

*Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-
техникалық университетінің ғылыми-практикалық журналы*

*Научно-практический журнал Западно-Казахстанского
аграрно-технического университета имени Жангир хана*

2005 жылдан шыға бастады
Издается с 2005 года

Ғылым және білім

Наука и образование

№ 2 (15) 2009

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ҒЫЛЫМДАРЫ
АГРОНОМИЯ

УДК 635.21:595.752.2:632.8:631.53.04.

**ФОТОСИНТЕТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ
ПО СКОРОСПЕЛОСТИ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ**

Г. К. Нургалиева, соискатель

Научный руководитель: **Э. Э. Браун, доктор с.-х. наук**

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Әр түрлі пісетін картоп сорттарының өсу қарқыны, жер бетіндегі салмағының жинақталуы, ассимиляциялық беткейі, фотосинтез интенсивтілігі және өнімділік бойынша ажыратылатындығы анықталды.

Установлено, что сорта картофеля разной спелости отличаются по темпам роста, накоплению надземной массы, формированию ассимиляционной поверхности, интенсивности фотосинтеза и урожайности.

It was determined that sorts of potatoes of various ripeness differ by the rate of growth, accumulation of the elevated mass, shaping of assimilation surface, intensities of photosynthesis and productivities.

В результате исследований биологических особенностей сортов картофеля было установлено, что высокие урожаи не всегда соответствуют соотношению между клубнями и ботвой. Величина урожая, безусловно, в определенной степени зависит от мощности надземной массы, но определяющее значение в накоплении урожая принадлежит листовой поверхности. И одним из важнейших показателей деятельности ассимиляционного аппарата растений в посевах является фотосинтетический потенциал, зависящий от скорости и мощности формирования листовой поверхности и продолжительности ее функционирования. Изучение фотосинтетической деятельности посевов конкретно для каждого урожая с учетом всех факторов жизни растений имеет большое значение при целенаправленном выращивании высоких урожаев.

Наблюдения показали, что фотосинтетический потенциал растений во многом определяется биологическими особенностями сорта (таблица 1). Так, в 2003 году наибольшая ассимиляционная поверхность одного куста найдена у сорта Удача – 1,04 м², что больше по сравнению с другими сортами раннеспелой группы на 0,02-0,27 м². Более 1 м² была ассимиляционная поверхность у ранних сортов Жуковский ранний (1,02 м²), Импала (1,01 м²), у среднераннего сорта Зекура (1,01 м²). Около одного квадратного метра составила ассимиляционная поверхность листьев у ранних сортов Розара (0,98 м²), Ароза (0,99 м²), Каратоп (0,91 м²), Волжанин (0,91 м²), Петербургский (0,96 м²), Пост 86 (0,92 м²), Алая Заря (0,97 м²), Астерикс (0,95 м²), Бинтье (0,95 м²).

У остальных изучаемых нами сортов ассимиляционная поверхность листьев составляла от 0,75 до 0,88 м².

Сильное уменьшение ассимиляционной поверхности листьев у всех сортов наблюдалось в 2004 году. Так, ассимиляционная поверхность листьев куста у сорта Жуковский ранний в 2004 году была меньше, чем в 2003 году в 2 раза, у сорта Тимо – в

1,56 раза, у сорта Утенок – в 1,57 раза, у сорта Волжанин – в 2,06 раза, у сорта Петербургский – в 1,77 раза, у сорта Пост 86 – в 1,91 раза, у сорта Алая Заря – в 1,86 раза.

Резкое уменьшение ассимиляционной поверхности листьев отмечено у среднепоздних сортов: у сорта Астерикс – в 1,82 раза, у сорта Бинтье – в 2,71 раза, у сорта Лорх – в 1,97 раза.

Однако у некоторых сортов отмечено незначительное уменьшение ассимиляционной поверхности. Так, по сорту Каратоп уменьшение ассимиляционной поверхности листьев составило всего 0,06 м², у сорта Розара – 0,08 м², у сорта Ароза – 0,15 м², у сорта Удача – 0,15 м², у сорта Ягодный 19 – 0,03 м², у сорта Зекура – 0,02 м².

Таблица 1 – Ассимиляционная поверхность одного куста, м²

Сорта	2003 г.	2004 г.	2005 г.	Среднее за 3 года
Раннеспелые сорта				
Жуковский ранний	1,02	0,51	0,88	0,80
Утенок	0,85	0,54	0,71	0,70
Каратоп	0,91	0,85	0,92	0,89
Пензенская скороспелка	0,79	0,53	0,76	0,69
Тимо	0,75	0,48	0,97	0,73
Удача	1,04	0,89	0,97	0,96
Розара	0,98	0,90	0,97	0,95
Ароза	0,99	0,84	0,95	0,92
Импала	1,01	0,73	0,76	0,83
Ягодный 19	0,83	0,80	0,98	0,87
Пушкинец	0,82	0,55	0,83	0,73
Среднеранние сорта				
Невский (st)	0,84	0,74	0,87	0,81
Владикавказский	0,88	0,70	0,85	0,81
Зекура	1,01	0,99	1,00	1,00
Волжанин	0,91	0,44	0,94	0,76
Дориза	0,79	0,48	0,93	0,73
Среднеспелые сорта				
Дезире	0,75	0,53	0,95	0,74
Рекорд	0,78	0,39	0,77	0,64
Петербургский	0,96	0,54	0,92	0,80
Каролин	0,85	0,57	-	0,71
Пост 86	0,92	0,48	0,74	0,71
Алая Заря	0,97	0,52	0,95	0,81
Среднепоздние сорта				
Астерикс	0,95	0,52	0,95	0,80
Бинтье	0,95	0,35	-	0,65
Лорх	0,75	0,38	-	0,56
Вализа	0,81	-	-	-

Эти данные убедительно показывают, что в результате поздней посадки в сочетании с неблагоприятными условиями в течение вегетационного периода в 2004 году создались условия отрицательно повлиявшие на развитие растений основного большинства изучавшихся сортов.

Однако некоторые сорта в этих условиях показали очень высокую пластичность, о чем говорит и развитие ассимиляционной поверхности листьев в 2004 году.

2005 год был более благоприятен для развития растений картофеля. Ассимиляционная поверхность листьев в этом году увеличилась в сравнении с 2004 годом у всех сортов, однако у некоторых она была меньше, чем в 2003 году. Так, у сорта Жуковский ранний ассимиляционная поверхность листьев в 2005 году составляла $0,88 \text{ м}^2/\text{куст}$, что на $0,14 \text{ м}^2$ меньше, чем в 2003 году, но на $0,37 \text{ м}^2$ больше, чем в 2004 году. Только у сортов Тимо в 2005 году ассимиляционная поверхность листьев была больше, чем в 2003 году на $0,02 \text{ м}^2$ и в сравнении с 2004 годом на $0,49 \text{ м}^2$, у сорта Пушкинец соответственно на $0,01$ и $0,28 \text{ м}^2$, у сорта Невский на $0,03$ и $0,13 \text{ м}^2$, у сорта Волжанин – на $0,03$ и $0,50 \text{ м}^2$, у сорта Дориза – на $0,20$ и $0,43 \text{ м}^2$. У всех остальных сортов ассимиляционная поверхность листьев в 2003 году была больше, чем в 2005 году.

В среднем за 3 года ассимиляционная поверхность листьев у сорта Зекура составила 1 м^2 , у сортов Удача, Розара, Ароза около 1 м^2 , у сорта Каратоп $0,89 \text{ м}^2$, у сорта Ягодный 19 – $0,87 \text{ м}^2$, у остальных сортов она составила немного более $0,80 \text{ м}^2$ или, наоборот, немного меньше.

Наименьшая ассимиляционная поверхность листьев среди раннеспелых сортов найдена у сорта Пензенская скороспелка ($0,69 \text{ м}^2$), среди среднеранних у сорта Дориза ($0,73 \text{ м}^2$), среди среднеспелых у сорта Рекорд ($0,64 \text{ м}^2$), среди среднепоздних у сортов Лорх и Бинтье.

Урожай картофеля на 90-95% формируется за счет фотосинтеза, поэтому площадь ассимиляционной поверхности листьев один из основных показателей, характеризующих состояние посадок [1].

Наблюдения показали, что существенное влияние на формирование ассимиляционной поверхности листьев на единицу площади оказывают как особенности роста и развития сортов, так и погодные условия вегетационного периода и реакция сортов на эти погодные условия (таблица 2). Так, в 2003 году ассимиляционная поверхность листьев по всем сортам составляла от $30,6$ до $42,4$ тыс. $\text{м}^2/\text{га}$. Наименьшая ассимиляционная поверхность листьев в этом году была у сортов Тимо и Лорх ($30,6$ тыс. $\text{м}^2/\text{га}$), а наибольшая у сорта Удача ($42,4$ тыс. $\text{м}^2/\text{га}$). У остальных сортов ассимиляционная поверхность листьев составляла от $32,2$ до $41,6$ тыс. м^2 на 1 га .

В научной литературе встречаются данные о том, что ранние сорта картофеля, имеющие сравнительно короткий период вегетации, обычно характеризуются несколько меньшим фотосинтетическим потенциалом, чем среднепоздние. Однако в условиях Западно-Казахстанской области при орошении нами это не установлено. Так, в группе раннеспелых сортов ассимиляционная поверхность листьев в 2003 году составляла от $30,6$ до $42,4$ тыс. $\text{м}^2/\text{га}$, в группе среднеранних – от $32,2$ до $41,2$ тыс. $\text{м}^2/\text{га}$, в группе среднеспелых – от $30,6$ до $39,5$ тыс. $\text{м}^2/\text{га}$, в группе среднепоздних – от $30,6$ до $38,7$ тыс. $\text{м}^2/\text{га}$.

Гораздо большее влияние на формирование ассимиляционной поверхности листьев на единицу площади оказали биологические особенности сорта и погодные условия вегетационного периода. Так, в 2004 году ассимиляционная поверхность листьев в группе раннеспелых сортов составляла от $19,5$ до $36,7$ тыс. $\text{м}^2/\text{га}$, т.е. разница составляла $17,2$ тыс. $\text{м}^2/\text{га}$, в группе среднеранних сортов от $17,9$ до $40,3$ тыс. $\text{м}^2/\text{га}$, а разница составляла $22,4$ тыс. $\text{м}^2/\text{га}$, в группе среднеспелых – от $15,9$ до $23,2$ и разница составляла $7,3$ тыс. $\text{м}^2/\text{га}$.

В группе среднепоздних сортов ассимиляционная поверхность листьев в 2004 году составила у сорта Астерикс $21,2$, у сорта Лорх $15,5$ и у сорта Бинтье – $14,2$ тыс. $\text{м}^2/\text{га}$, а сорт Вализа был исключен из дальнейшего испытания.

На такое развитие растений сортов картофеля и формирование листовой поверхности листьев, как уже было нами отмечено, несомненно, сказалась и поздняя посадка в 2004 году.

В 2005 году ассимиляционная поверхность листьев у всех сортов картофеля была довольно большой. Наименьшая (28,9 тыс. м²/га) она была у сорта Утенок, а наибольшая (39,9 тыс. м²/га) у сорта Ягодный 19. У остальных сортов раннеспелой группы ассимиляционная поверхность листьев колебалась от 31,0 до 39,5 тыс. м²/га.

В 2005 году ассимиляционная поверхность листьев у всех сортов, кроме сорта Утенок, составляла более 30 тыс. м²/га. Ассимиляционная поверхность листьев у таких сортов, как Каратоп, Удача, Розара, Ароза, Ягодный 19, Зекура, Алая Заря составляла от 37,5 до 40,8 тыс. м²/га.

Таблица 2 – Ассимиляционная поверхность листьев, тыс. м²/га

Сорта	2003 г.	2004 г.	2005 г.	Среднее за 3 года
Раннеспелые сорта				
Жуковский ранний	41,6	20,8	35,9	32,7
Утенок	34,6	22,0	28,9	28,5
Каратоп	37,1	34,6	37,5	36,4
Пензенская скороспелка	32,2	21,6	31,0	28,2
Тимо	30,6	19,5	39,5	29,8
Удача	42,4	36,3	39,5	39,4
Розара	39,9	36,7	39,5	38,7
Ароза	40,3	34,2	38,7	37,7
Импала	41,2	29,7	31,0	33,9
Ягодный 19	33,8	32,6	39,9	35,4
Пушкинец	33,4	22,4	33,8	29,8
Среднеранние сорта				
Невский (st)	34,2	30,1	35,4	33,2
Владикавказский	35,9	28,5	34,6	33,0
Зекура	41,2	40,3	40,8	40,7
Волжанин	37,1	17,9	38,3	31,1
Дориза	32,2	19,5	37,9	29,8
Среднеспелые сорта				
Дезире	30,6	21,6	38,7	30,3
Рекорд	31,8	15,9	31,4	26,3
Петербургский	39,1	22,0	37,5	32,8
Каролин	34,6	23,2	-	28,9
Пост 86	37,5	19,5	30,1	29,0
Алая Заря	39,5	21,2	38,7	33,1
Среднепоздние сорта				
Астерикс	38,7	21,2	38,7	32,8
Бинтье	38,7	14,2	-	26,4
Лорх	30,6	15,5	-	23,0
Вализа	33,0	-	-	-

В среднем за 3 года ассимиляционная поверхность листьев у сортов Жуковский ранний, Каратоп, Удача, Розара, Ароза, Импала, Ягодный 19, Невский, Владикавказский, Зекура, Волжанин, Петербургский, Алая Заря и Астерикс составила более 30 тыс. м²/га.

В. П. Кокшаров [2] изучая продуктивность сортов картофеля по группам спелости пишет, что сравнение продуктивности сортов картофеля по группам спелости показало

преимущество раннеспелых сортов. На 1 тыс. м² листьев раннеспелые сорта, утверждает автор, формируют больший урожай, как в среднем за 3 года, так и по годам. Вероятно, полагает автор, это явление вызвано однонаправленным действием ряда факторов: более оптимальными графиками формирования листьев и большими значениями фотосинтетического потенциала (ФП) у раннеспелых сортов, так как они проходят период посадка-всходы и всходы-цветение на девять дней быстрее, чем среднепоздние и поздние сорта; более высоким соотношением массы постфотосинтезирующих органов (клубней) к массе листьев у ранних сортов и более высоким значением $K_{\text{хоз}}$ к моменту уборки.

В условиях Западного Казахстана при ранних сроках посадки данные сорта картофеля очень быстро формируют надземную массу и столоны, клубнеобразование начинается при более благоприятных температурных условиях. Раннее и мощное развитие надземной массы, затеняя почву способствует снижению температуры в ранне-летний период, что также способствует повышению урожайности картофеля [3]. По данным авторов, посадки, максимальная площадь листьев в которых находилась в пределах 30-40 тыс. м²/га, обеспечивающее лучший световой режим, имели более высокую энергию фотосинтеза.

Фотосинтетические процессы в растениях находятся в тесной зависимости от получаемой ими солнечной энергии. Растительный покров является существенным фактором, изменяющим напряжение солнечной радиации среди растений, и агротехнические приемы, регулируя развитие массы ботвы, оказывают значительное влияние на световой режим в посадках. В оптимальных условиях продуктивность фотосинтеза у картофеля равна 7-9 гр/м² 2 сутки, а при пасмурной или очень жаркой погоде снижается до нуля [4].

Фотосинтетическая деятельность – основа продуктивности картофеля. Для достижения максимальной фотосинтетической продуктивности необходимо оптимальное сочетание экзогенных факторов – влаги, светового режима, минерального питания и температурных условий. А урожайность растений, как известно, зависит не только от мощности ботвы, но и от энергии фотосинтеза.

Наши наблюдения показали, что сорта картофеля отличались не только по ростовым процессом, но и по интенсивности фотосинтеза (таблица 3).

Так, в 2003 году интенсивность фотосинтеза у сортов раннеспелой группы составляла от 7,12 до 7,97 мг/дм²/час, наибольшая была отмечена у сорта Удача (7,97 мг/дм²/час), а наименьшая у сортов Пензенская скороспелка и Пушкинец (7,12 мг/дм²/час). У сорта Жуковский ранний интенсивность фотосинтеза была незначительна (на 0,02 мг/дм²/час) ниже, чем у сорта Удача.

В группе среднеранних сортов наивысшая интенсивность была определена у сорта Зекура – 7,87 мг/дм²/час, что всего на 0,10 мг/дм²/час меньше, чем у сорта Удача и на 0,8 мг/дм²/час меньше в сравнении с сортом Жуковский ранний.

Наименьшая интенсивность фотосинтеза в этой группе была установлена у сорта Дориза – 6,84 мг/дм²/час, что меньше, чем у других сортов этой группы на 0,27-1,03 мг/дм²/час.

У сортов Пост 86 и Алая Заря из группы среднеспелых сортов интенсивность фотосинтеза была практически одинаковой (7,70 и 7,69 мг/дм²/час). Наименьшая интенсивность фотосинтеза в этой группе была у сорта Дезире, всего 6,69 мг/дм²/час, что меньше, чем у ранее названных сортов на 1,0 – 1,01 мг/дм²/час.

У среднепоздних сортов Астерикс и Бинтье интенсивность фотосинтеза составила соответственно 7,43 и 7,45 мг/дм²/час, у сорта Лорх – 6,18 и у сорта Вализа – 6,72 мг/дм²/час.

В 2004 году наблюдается снижение интенсивности у всех изучаемых сортов. Интенсивность фотосинтеза более 7 мг/дм²/час в этом году в группе раннеспелых

сортов установлена только у сортов Удача, Каратоп, Розара и Ягодный 19, у среднераннего сорта Зекура.

Интенсивность фотосинтеза более 6 мг/дм²/час отмечена у раннеспелых сортов Пензенская скороспелка, Ароза, Импала и Пушкинец, у среднеранних Невский и Владикавказский, у среднеспелых Дезире и Петербургский.

Наименьшая интенсивность фотосинтеза в 2004 году установлена у среднеспелого сорта Рекорд (4,88 мг/дм²/час) и у среднепозднего сорта Бинтье (4,38 мг/дм²/час). У всех остальных сортов интенсивность фотосинтеза составила более 5 мг/дм²/час.

Эти данные убеждают в том, что некоторые среднеспелые и среднепоздние сорта не адаптированы к почвенно-климатическим условиям Западно-Казахстанской области.

В связи с этим среднепоздние сорта Бинтье, Лорх, Вализа и среднеспелый сорт Каролин были исключены из дальнейшего исследования.

Таблица 3 – Интенсивность фотосинтеза, мг/дм²/час

Сорта	2003 г.	2004 г.	2005 г.	Среднее за 3 года
Раннеспелые сорта				
Жуковский ранний	7,95	5,64	7,58	7,05
Утенок	7,15	5,82	6,74	6,57
Каратоп	7,34	7,10	7,28	7,24
Пензенская скороспелка	7,12	6,21	7,11	6,81
Тимо	6,76	5,74	7,54	6,68
Удача	7,97	7,16	7,62	7,58
Розара	7,69	7,18	7,82	7,56
Ароза	7,71	6,99	7,17	7,29
Импала	7,81	6,17	7,02	7,00
Ягодный 19	7,14	7,08	7,66	7,28
Пушкинец	7,12	6,42	7,13	6,89
Среднеранние сорта				
Невский (st)	7,11	6,44	7,12	6,89
Владикавказский	7,12	6,03	7,11	6,75
Зекура	7,87	7,58	7,48	7,64
Волжанин	7,13	5,56	7,51	6,73
Дориза	6,84	5,72	7,33	6,63
Среднеспелые сорта				
Дезире	6,69	6,46	7,32	6,82
Рекорд	6,75	4,88	5,13	5,58
Петербургский	7,58	6,52	7,24	7,11
Каролин	7,15	5,08	-	6,11
Пост 86	7,70	5,15	6,19	6,34
Алая Заря	7,69	5,66	7,34	6,89
Среднепоздние сорта				
Астерикс	7,43	5,58	7,33	6,78
Бинтье	7,45	4,38	-	5,91
Лорх	6,18	5,01	-	5,59
Вализа	6,72	-	-	-

В 2005 году интенсивность фотосинтеза была на уровне 2003 года. В этом году наименьшая интенсивность фотосинтеза (5,13 мг/дм²/час) обнаружена у среднеспелого сорта Рекорд, 6,19 мг/дм²/час у среднеспелого сорта Пост 86 и 6,74 мг/дм²/час у раннеспелого сорта Утенок. У всех остальных сортов интенсивность фотосинтеза была более 7 мг/дм²/час, а наибольшая она была у раннеспелых сортов Розара (7,82

мг/дм²/час), Ягодный 19 (7,66 мг/дм²/час), Удача (7,62 мг/дм²/час), Жуковский ранний (7,58 мг/дм²/час).

В среднем за 3 года интенсивность фотосинтеза более 7 мг/дм²/час найдена у ранних сортов Жуковский ранний, Каратоп, Удача, Розара, Ароза, Импала, Ягодный 19, у среднераннего сорта Зекура, среднеспелого сорта Петербургский, а у сорта Алая Заря незначительно меньше (6,89 мг/дм²/час), но это связано в основном с относительно низкой интенсивностью фотосинтеза в 2004 году.

Урожай сельскохозяйственных культур формируется как интегральный результат процессов жизнедеятельности зеленого растения открытой саморегулируемой и самонастраиваемой термодинамической системой, успешное функционирование которой – рост и развитие растений, а накопление урожая возможно благодаря поглощению и усвоению энергии солнечной радиации в процессе фотосинтеза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Садовникова, Е. В. Оптимальные ширина междурядий и густота посадки картофеля / Е. В. Садовникова, Г. А. Ганзин. // Картофель и овощи. – 2005. – № 1. – С. 13.
2. Кокшаров, В. П. Научные основы картофелеводства Среднего Урала / В. П. Кокшаров. – Свердловск. – 1989. – 220 с.
3. Браун, Э. Э. Технология производства картофеля / Э. Э. Браун, С. Х. Мухамбеталиев. – Уральск. – 2007. – 177 с.
4. Браун, Э. Э. Пути повышения урожайности и качества картофеля / Э. Э. Браун. – Уральск – 2006. – Западно-Казахстанский ЦНТИ. – 130 с.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЛОДОРОДИЯ ЗОНАЛЬНЫХ ПОЧВ

Т. К. Салихов, кандидат с.-х. наук

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Зерттеу нәтижесінде топырақтың морфологиялық белгілері, қатты фазаның көлемі мен тығыздығы, көлемдік массасы, өңделетін қабатының құрлысы, қарашірік мөлшері, топырақтағы тиімді элементтері, оның қорек қоры, жұту сыйымдылығы, су сүзіндісіндегі сіңірілген иондардың мөлшері, тәлі және суармалы жерлердің балл бонитеті анықталды.

В результате исследований определены морфологические признаки почв, объем и плотность твердой фазы, объемная масса, строение пахотного слоя, содержание гумуса, доступные элементы почвы, запасы элементов питания, поглощенные основания, содержание ионов в водной вытяжке и балл бонитета неорошаемой и орошаемой пашни.

Morphological features, volume and density of hard phase, volume weight, structure of topsoil, humus contain, available elements of soil hard phase, supplies of feeding elements, absorbed bases, absorbing capacities, ions contain in water extract and locality quality number of non-irrigated and irrigated tillage are determined as the result of researches.

Повышение эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения на основе сохранения и повышения плодородия почв является одной из приоритетных задач земледелия, решение которой имеет ключевое значение в обеспечении устойчивого развития аграрного сектора экономики и продовольственной безопасности страны.

Современное состояние и перспектива развития сельского хозяйства Западно-Казахстанской области тесно связана с рациональным использованием земель и, в частности, с регулированием уровня плодородия почвы.

По данным кафедры растениеводства и земледелия [1], на фоне длительного использования соломы в качестве органического удобрения в зернопаровых севооборотах, с включением озимых и зернобобовых культур, обеспечивается простое воспроизводство почвенного плодородия, а при внесении навоза и возделывании сидеральных культур – его расширенное воспроизводство.

В настоящее время в земледелии стало проблематично внесение на поле навоза и возделывание сидеральных культур. Поэтому расширение посевов многолетних трав на выводных полях полевых севооборотов позволяет существенно снизить потери гумуса, что при достаточной площади трав стабилизирует плодородие почвы.

В сравнительном опыте, проведенном на Уральской сельскохозяйственной опытной станции [2], содержание гумуса на старопашотных землях составляло в слое 0-20 см – 2,5 %, в слое 20-40 см – 2,16 %, в пятипольном севообороте после второй ротации содержание гумуса составило 2,82 и 2,76 % соответственно, а на выводном поле с житняком (12 лет) гумус в почве имел 3,07 и 2,78 % в тех же слоях почвы.

Поэтому, изучение природных факторов почвообразования и производственной деятельности хозяйства; биологических, агрохимических и агрофизических показателей плодородия почв, коррелирующих с урожайностью культур позволяют на

количественном уровне оценивать контрастность, сложность и неоднородность почвенного покрова конкретного массива и объективно решать вопрос о пригодности его использования в хозяйственных целях и определить кадастровую стоимость земельного участка.

Цель наших исследований – учет почвенно-климатического и биологического потенциала хозяйства, экономических ресурсов землепользователя, внутрихозяйственного землеустройства территории с обеспечением ее экологической устойчивости, разработки зональной технологии применительно к видам и разновидностям почв, подбор культур и сортов, выявление почв нуждающихся в мелиоративном и культурно-техническом воздействии.

В связи с этим в исследованиях кафедры растениеводства и земледелия ЗКАТУ имени Жангир хана на территории Лубенского сельского округа Чингирлауского района определены морфологические признаки почв, влажность почвы, объем и плотность твердой фазы, объемная масса, строение пахотного слоя, содержание гумуса, доступных элементов, запасов питания, поглощенные основания и содержание ионов в водной вытяжке по общепринятым методикам [3-6].

В полевых условиях морфологические признаки позволяют установить вид и разновидность лугово-темного-каштанового подтипа почвы, которая по мощности гумусового слоя $A+B_1$ характеризуется как мощная, а по механическому составу $A_{\text{пах}}$ – как среднесуглинистая.

Характеристика основного разреза лугово-темно-каштановой почвы:

$A_{\text{пах}}$ <u>0-28</u> 28	Темно-каштановый, комковато-зернистый, рыхлый, тонкотрещиноватый, влажный, пронизан корнями, среднесуглинистый, переход ясный.
B_1 <u>28-51</u> 23	Серо-бурый, крупнокомковатый, плотный, тонкопористый, сырой, среднесуглинистый, переход постепенный.
B_2 <u>51-70</u> 19	Пестрый серовато-бурый, комковато-призматический, влажный, плотный, тяжелосуглинистый, языковатый с затеками гумуса, вскипание от HCl в нижней части.
B_k <u>70-100</u> 30	Пятнистый буровато-желтый, призматично-ореховатый, слабовлажный, плотный, карбонаты в форме белоглазки, тяжелосуглинистый, переход постепенный.
C <u>100-150</u> 50	Желтый, мелкопризматический, слабовлажный, плотный с журавчиками извести и кристалликами гипса, тяжелосуглинистый.

Основным биологическим показателем плодородия почв является процентное содержание гумуса, определение которого в слое 0-50 см является главным диагностическим признаком при бонитировке почв Республики Казахстан.

Для объективной оценки различных почв необходимо процентное содержание гумуса пересчитать в его запасы в т/га для каждого генетического горизонта (таблица 1).

Одним из основных неблагоприятных свойств почв, снижающих их плодородие в условиях Республики Казахстан, является солонцеватость и засоленность почвенного профиля.

Причинами засоления и осолонцевания почв являются почвообразующие (материнские) породы и минерализованные грунтовые воды, непригодные для полива оросительные воды и низкая естественная дренируемость территории.

Исследованиями ЗКГУ им. М. Утемисова [7] установлено, что при правильном выборе объекта орошения, соблюдения основ эксплуатации оросительных систем, орошение не вызывало существенных изменений в вещественном составе почв. Так, содержание солей, гумуса, обменных катионов после 16 лет орошения осталось на уровне их неорошаемых аналогов, но отмечено некоторое увеличение подвижности карбонатов.

Таблица 1 – Биологические и химические показатели плодородия лугово-темно-каштановой почвы

Мощность горизонта, см	Гумус		Доступные элементы, мг/100 г твердой фазы почв			Запасы элементов питания, кг/га		
	%	т/га	азот	фосфор	калий	азота	фосфора	калия
<u>A_{пах} 0-28</u> 28	4,6	148,12	5,8	1,4	86,0	186,76	45,08	2769,2
<u>B₁ 28-51</u> 23	3,4	104,79	3,7	0,9	55,0	114,03	27,74	1695,1
<u>B₂ 51-70</u> 19	1,9	49,82	2,1	0,4	31,0	55,06	10,49	812,8
<u>B_к 70-100</u> 30	0,8	35,04	0,7	следы	13,0	30,66	–	569,4
<u>C 100-150</u> 50	0,2	14,50	0,1	–	3,0	7,25	–	217,5
0-150	1,8	352,27	2,6	0,6	40,4	393,76	83,31	6064,0

Химические показатели плодородия почв, представленные доступными элементами питания растений и выраженные в мг/100 г, следует также пересчитать в запасы азота, фосфора калия в кг/га (таблица 2 и 3).

Таблица 2 – Поглощенные основания в мг · экв./100 г (числитель) и в процентах от емкости поглощения (знаменатель) лугово-темно-каштановой почвы

Мощность горизонта, см	Ca	Mg	Na	K	Сумма
<u>A_{пах} 0-28</u> 28	<u>22,2</u> 65,3	<u>10,1</u> 29,7	<u>0,7</u> 2,1	<u>1,0</u> 2,9	<u>34,0</u> 100
<u>B₁ 28-51</u> 23	<u>20,0</u> 63,9	<u>9,4</u> 30,0	<u>0,9</u> 2,9	<u>1,0</u> 3,2	<u>31,3</u> 100
<u>B₂ 51-70</u> 19	<u>20,1</u> 68,4	<u>7,8</u> 26,5	<u>0,6</u> 2,0	<u>0,9</u> 3,1	<u>29,4</u> 100
<u>B_к 70-100</u> 30	<u>20,1</u> 73,1	<u>5,5</u> 20,0	<u>0,8</u> 2,9	<u>1,1</u> 4,0	<u>27,5</u> 100
<u>C 100-150</u> 50	<u>16,8</u> 73,0	<u>5,4</u> 23,5	<u>0,4</u> 1,7	<u>0,4</u> 1,7	<u>23,0</u> 100

Таблица 3 – Содержание ионов в водной вытяжке в мг · экв./100 г (числитель) и процентах от массы лугово-темно-каштановой почвы (знаменатель)

Мощность горизонта, см	Сухой остаток	Анионы			Катионы			HCO ₃ CL+SO ₄	SO ₄ CL
		HCO ₃	CL	SO ₄	Ca	Mg	Na		
<u>A_{пах} 0-28</u> 28	<u>1,74</u> 0,060	<u>0,25</u> 0,015	<u>0,03</u> 0,001	<u>0,59</u> 0,028	<u>0,52</u> 0,011	<u>0,26</u> 0,003	<u>0,09</u> 0,002	0,4	19,7 сульф.
<u>B₁ 28-51</u> 23	<u>1,96</u> 0,068	<u>0,28</u> 0,017	<u>0,06</u> 0,002	<u>0,64</u> 0,031	<u>0,55</u> 0,011	<u>0,24</u> 0,003	<u>0,19</u> 0,004	0,4	10,7
<u>B₂ 51-70</u> 19	<u>2,30</u> 0,084	<u>0,49</u> 0,030	<u>0,06</u> 0,002	<u>0,60</u> 0,029	<u>0,67</u> 0,014	<u>0,22</u> 0,003	<u>0,26</u> 0,006	0,7	10,0
<u>B_к 70-100</u> 30	<u>2,16</u> 0,079	<u>0,54</u> 0,033	<u>0,04</u> 0,001	<u>0,50</u> 0,024	<u>0,76</u> 0,016	<u>0,19</u> 0,002	<u>0,13</u> 0,003	1,0	12,5
<u>C 100-150</u> 50	<u>2,00</u> 0,073	<u>0,51</u> 0,031	<u>0,03</u> 0,001	<u>0,46</u> 0,022	<u>0,64</u> 0,013	<u>0,22</u> 0,003	<u>0,14</u> 0,003	1,0	15,3

На современном уровне в качестве объективного показателя солонцеватости следует брать содержание поглощенного натрия и магния в ППК, выраженное в процентах от суммы поглощенных оснований (таблица 2), результаты которой свидетельствуют, что лугово-темно-каштановые почвы относятся к несолонцеватому виду, так как содержание поглощенного натрия меньше 3%.

Определение количества ионов водной вытяжки (таблица 3) позволяет по соотношению анионов и катионов в мг · экв./100 г рассчитать химизм засоления в слоях 0-50 см и 50-100 см, а затем установить степень засоления по процентному содержанию солей. Приведенные данные показывают, что подтип лугово-темно-каштановой почвы по химизму засоления соответствует сульфатному роду, по содержанию легкорастворимых солей характеризуется как незасоленный вид, а поэтому их можно использовать для освоения орошаемых севооборотов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вьюрков, В. В. Сохранение и повышение плодородия темно-каштановых почв Приуралья. / В. В. Вьюрков // Материалы межд. науч.-прак. конф. Оренбургского регионального института переподготовки и повышения квалификации руководящих кадров и специалистов АПК «Земельные отношения на современном этапе: проблемы, пути решения», 20 ноября 2004 г. – Оренбург, 2004, Раздел II. Повышение эффективности использования земель – С. 185-191.

2. Браун, Э. Э. Выводное поле многолетних трав, как основной фактор повышения плодородия земель. / Э. Э. Браун, С. Г. Чекалин, В. Б. Лиманская, Г. К. Жакселикова // Материалы межд. науч.-прак. конф. «Экономическое, социальное и культурное развитие Западного Казахстана: история и современность», посвящ. 180-летию Оружейной палаты Бокеевского ханства. – Уральск: Изд-во Зап.-Казахст. аграр.-техн. ун-та им. Жангир хана, 2008. – С. 287-288.

3. Бекназаров, Ж. Б. Методические рекомендации для выполнения курсовой работы по почвоведению на тему: «Оценка плодородия почв земельных угодий (наименования хозяйства, района, области)» / Ж. Б. Бекназаров, В. Г. Архипкин, Т. К. Салихов. – Уральск : Изд-во Зап.-Казахст. аграр.-техн. ун-та им. Жангир хана, 2007. – 35 с.

4. Елешов, Р. Е. Топырақтану практикумы / Р. Е. Елешов, Ж. Е. Елемесов, Қ. М. Мухаметқарімов. – Алматы, 2006. – Қазақ ұлтық аграр. ун-т баспасы. – 156 бет.

5. Ахмеденов, К. М. Практикум по географии почв с основами почвоведения. / К. М. Ахмеденов, Т. К. Салихов. – Уральск: Зап.-Казахст. аграр.-техн. ун-т им. Жангир хана, 2008. – 167 с.

6. Рахимғалиева, С. Ж. Практикум по почвоведению: учеб. пособие для с.-х. вузов. / С. Ж. Рахимғалиева. – Уральск: Зап.-Казахст. аграр.-техн. ун-т им. Жангир хана, 2004. – 198 с.

7. Фартушина, М. М. К вопросу изменения физических, физико-химических и химических свойств почв при орошении. / М. М. Фартушина, Т. Е. Дарбаева // Сб. докл. межд. науч.-прак. конф. «Перспективные направления стабилизации и развития агропромышленного комплекса Казахстана в современных условиях», посвящ. 90-летию со дня образования Уральской опытной станции и 100-летию со дня рождения Н. И. Башмакова. Окт. 2004 г – Уральск. Раздел II. Растениеводство, селекция, семеноводство и экономика – С. 89-92.

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ МАСЛА ИЗ СЕМЯН АМАРАНТА

А. Р. Сансызбай, доктор биол. наук, профессор,

З. Ж. Турлыбаева научный сотрудник

Казахский национальный аграрный университет

Қазіргі уақытта амарантты майдың пайдаланылу спектрі күн санап артуда. Амарант майының көптеген жақсы қасиеттері бар, оның негізінде жасалған өнімдер қауіпсіз және сау, профилактикалық тамақтану үшін қажетті болып табылады. Авторлар майды қарапайым тәсілмен, яғни, өсімдік дәндерін салқын пресстеу арқылы, сондай-ақ, жаңа тәсілмен алу жолдарын зерттеген. Соңғысы майдың шығуын арттырады және амарант майын алу үрдісінің оңтайлы жағдайларын анықтауға мүмкіндік береді.

В настоящее время спектр применения амарантового масла расширяется с каждым днем. Масло амаранта обладает многими положительными качествами, оно лишено побочных явлений, а продукты созданные на его основе безопасны и необходимы для здорового, профилактического питания. Авторы провели исследования по получению масла как обычным способом, методом холодного прессования из семян растения так и разработанным новым способом, последний позволяет увеличить выход масла а также определить оптимальные условия процесса извлечения масла амаранта.

Now the spectrum of amaranth oils application extends every day. Oil of amaranth possesses many positive qualities, it is deprived of side effects, and products created on its basis are safe and necessary for healthy, preventive food. Authors have carried out researches on reception of oil as in the usual way, by the method of cold pressing from plant seeds and by the new developed way, the latter allows to increase the output of oil and also to determine optimum conditions of extraction process of amaranth oil.

Широчайший спектр применения амаранта объясняется наличием во всех частях растения огромного количества биологически активных веществ: аминокислот, микроэлементов, витаминов, протеинов и других и, конечно, самая высокая концентрация этих веществ наблюдается в семенах, из которых по новым конверсионным технологиям извлекается амарантовое масло. Амарант – широколиственное однолетнее травянистое растение 3-4 м высоты с многочисленными нарядными соцветиями, содержащими семена – очень мягкие, расцветка от белых, кремовых, розовых, красных до черных, диаметром всего 1-1,5 мм. Каждое растение продуцирует 40-60 тыс. семян. Амарант любит теплый климат и минимум воды. Урожай зерна составляет в среднем 2-3 тонны на гектар. Срок возделывания 3-4 месяца. Урожай зеленой массы 4-4,5 тонны на гектар в течение 4-х недель. К витаминам входящим в масло амаранта в первую очередь следует отнести рутин, кварцетин и провитамин А и бета-каротин. Рутин, относящийся к классу флавоноидов, обладает свойствами витамина Р предупреждающего, преждевременную хрупкость кровеносных сосудов организма человека, повышенную проницаемость кровеносных капилляров, гипертонической болезни. Рутин содержится преимущественно в семенах амаранта от 0,5 % до 3 %. Бетакаротин является провитамином А, нормализует зрение.

Семена амаранта содержат в среднем 15-17 % белка, 5-8 % масла и 3,7-5,7 % клетчатки, что выше, чем у большинства зерновых культур. Из-за значительного содержания аминокислоты лизина, которого в белке амаранта в два раза больше, чем у пшеницы, и в три раза больше, чем у кукурузы количество белка амаранта считается очень высоким. Как известно лизин является ценной незаменимой аминокислотой, и человек получает его только из растений. Уникальность масла амаранта обеспечивается наличием в нем сквалена. Сквален является неотъемлемой частью нашего подкожного жира. Содержание сквалена в крови здорового человека возрастает при наличии повреждений кожи, что косвенно подтверждает его иммуностимулирующую роль, также выявлено положительное воздействие сквалена на нормализацию холестерина обмена. Попадая в организм человека, сквален активизирует восстановительные процессы, что способствует заживлению язв и повреждений тканей внутренних органов.

Масло амаранта отличается высоким содержанием ненасыщенных жирных кислот по сравнению с насыщенными, что приближает его по качеству к облепиховому. Кроме того, в семенах содержится много токоферола (витамина E), обладающего антиоксидантным действием. Зерно амаранта в отличие от других зерновых содержит очень мало глютелинов. Это важно для питания тех, кто обладает повышенной чувствительностью к зерновым из-за отсутствия у них ферментов, гидролизующих глютелины, и поэтому нуждаются в аглютелиновой диете. Уникальность масла амаранта состоит в том, что при столь огромном количестве положительных качеств, оно лишено побочных явлений, а все продукты созданные на его основе настолько безопасны, что рассматриваются как необходимые компоненты для здорового, профилактического питания. В наши дни спектр применения амарантового масла расширяется с каждым днем. Амарантовое масло хорошо сочетается с любым медикаментозным лечением, снижает побочные явления активной терапии (химии и радиотерапии), уменьшает проявления токсикозов, восстанавливает работу клеток и эпителия, желез внутренней секреции, кровеносной системы, предупреждает развитие эрозийных процессов заболевания. Амарантовое масло защищает сердце от повреждений связанных с дефицитом кислорода и Mg. В значительной степени компенсирует биохимические изменения, вызываемые стрессом у пациентов, страдающих застойной сердечной недостаточностью, препятствует образованию и агрегации тромбоцитов и, следовательно, сердечным приступам и инсультам. Его применяют при онкозаболеваниях, воспалительных процессах мочеполовой системы у женщин и мужчин, геморрое, анемии, авитаминозах, упадке сил, диабете, ожирении, неврозах, различных кожных заболеваниях и ожогах, стоматите, пародонтите, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, лечении онкозаболеваний, лучевых поражений, атеросклероза, сердечно-сосудистых заболеваниях при выведении радионуклидов, солей тяжелых металлов; инфекционных, грибковых заболеваниях; вирусе герпеса; псориазе; нейродермите; экземе; атопическом дерматите; при влагалищных выделениях; устранении и нивелировании свежих шрамов, в том числе послеоперационных; заболеваниях желудочно-кишечного тракта; заболеваниях печени; поражении слизистых; ожогах; раны, пролежни, прыщи, укусы насекомых, последствия родовых травм (ДЦП и др.), простудные и вирусные (грипп, простуда, ОРЗ и др.), кожные: псориаз, экзема. В косметических целях – для защиты, детоксикации, увлажнения, смягчения, питания кожи. Амарантовое масло (само по себе или в сочетании с другими косметическими средствами) эффективно при физиотерапии, массаже, в качестве косметического средства для увеличения степени загара, защите при облучении и инсоляции солнечных лучей, омоложения и восстановления кожи лица и тела. Масло увеличивает внутриклеточное давление (тугор), тонус мышц, а при длительном применении уменьшает или устраняет

целлюлит, увеличивает упругость мышц груди, бедер, ягодиц, обладает антиварикозным действием, уменьшает вегетососудистую дистонию.

Растение амарант (*A. cruentis*) (с белосеменными формами) выращивали на черноземах Алматинской области для использования в пищевых и кормовых целях. Зерно амаранта получено из коллекции кафедры «Биотехнология, биохимия, физиология растений» КазНУ. Зерновая форма амаранта является среднеспелой (110-115 дней). Масса 1000 зерен 4-9 г.

Мы провели исследования по получению масла как обычным способом, методом холодного прессования из семян растения так и разработанным нами способом. Так как получение амарантового масла холодным прессованием является дорогим в получении, выход составляет 1,3-1,5 % от исходного продукта, чистое амарантовое масло очень концентрированный продукт, сильно ароматизирован, и применять его надо в разбавленном виде. Наш метод позволил увеличить выход масла в несколько десятков процентов и определить оптимальные условия процесса извлечения масла амаранта.

Проведенные нами исследования показали, что из-за высокого содержания жира в семенах амаранта обычным способом размалывать семена нельзя, так как происходит большая потеря масла. Избыточное присутствие влаги увеличивает извлечение примесей и затрудняет извлечение самого жира. Экстракцию жира необходимо проводить сразу же после измельчения сырья, чтобы избежать процессов окисления жира. Ненасыщенные жирные кислоты, которые входят в состав растительных жиров, при нагревании на воздухе присоединяют кислород по месту двойной связи, в результате увеличивается вес извлекаемого масла и изменяется его качество. Из-за большого содержания жира его извлечение продолжается 5-8 часов. Однако не рекомендуется проводить экстракцию более длительное время, так как возможно извлечение каких-либо веществ, а не самого жира. Наш способ экстракции увеличивая выход масла до нескольких десятков процентов одновременно сокращает время экстракции. Хранить масло амаранта рекомендуется во флаконах из темного стекла.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пунегова, Л. Н. Масляные экстракты амаранта. / Л. Н. Пунегова, Т. С. Шитова, И. И. Курбанова. // Актуальные проблемы инноваций с нетрадиционными растительными ресурсами. – М. – 2001. – С. 35.
2. Касьянов, Г. И. Технология переработки амаранта в условиях Краснодарского края / Г. И. Касьянов, С. В. Бутто, С. Н. Лопатин // В сб. трудов КНИИХП. – Вып.4 – Краснодар. – 2000. – С. 38-42.
3. Минеев, В. Г. Анализ растений / В. Г. Минеев, В. Г. Сычев и др. // Изд-во Московского университета. – 2001. – С.347.

УДК 636. (574.11)

**ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ АКЖАЙКСКИХ
МЯСО-ШЕРСТНЫХ ОВЕЦ МЕТОДОМ РАЗВЕДЕНИЯ ПО ЛИНИЯМ**

Х. С. Алиев, соискатель

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Мақалада ақжайық етті-жүнді қойларының, жалпы осы қой тұқымының өнімділік сапасын аталық іздерді өзара шағылыстыру арқылы жетілдірудің нәтижелері қарастырылған.

В статье рассматриваются результаты совершенствования акжайкских мясо-шерстных овец методом межлинейного спаривания, которые в конечном итоге улучшают продуктивные качества породы в целом.

This article is devoted to the actual theme, namely to the negative influence of the water which is situated in the fuel-oil materials for the work of the automotive engineering mechanisms, in particular on the fuel, oiling and hydraulic systems of engine.

В акжайкской мясо-шерстной породе создана собственная племенная база, линии и селекционные группы. Однако затянувшийся кризис экономики и аграрного сектора страны в последние 10-15 лет привели к сбросу поголовья, снижению продуктивности и качества производимой продукции овец. Поэтому на данном этапе селекционной работы перед племяхозом стоит задача выживания и сохранения ценного генофонда животных.

Приоритетными методами совершенствования породы являются чистопородное разведение по линиям при однородном и разнородном подборе по основным селекционируемым хозяйственно-полезным признакам. Однако целесообразность совершенствования линий овец путем гомогенного и гетерогенного подборов родительских пар в условиях Западного Казахстана изучена недостаточно. Поэтому необходимость проведения комплексных исследований продуктивных и биологических особенностей акжайкских мясо-шерстных овец, полученных при разных формах межлинейных спариваний, определила актуальность работы.

Цель настоящей работы – выявление наилучших сочетаний линий акжайкских мясо-шерстных овец и использование их с целью получения высокопродуктивного товарного молодняка. Экспериментальная часть работы выполнена в племяхозе ТОО «Ізденіс» Таскалинского района Западно-Казахстанской области в период с 2001 по 2008 годы. Объектом исследований явились чистопородные овцы акжайкской мясошерстной породы трех ведущих линий: первая линия барана 1395 – крупные животные (с большой живой массой), вторая линия барана 4087 – длинношерстная и третья линия барана 7082 – густошерстная. Для проведения опыта по данным бонитировки, индивидуального учета живой массы и настрига шерсти была сформирована отара маток желательного типа в количестве 600 голов, в которой

выделены 3 группы из группы основных баранов-производителей отобрано по 6 высокопродуктивных производителей изучаемых линий 1395, 4087 и 7082. Каждая группа маток в период случки была осеменена двумя элитными баранами различных линий по схеме показанной на рисунке 1.

№	♂	Линия			Группы молодняка
		селекционный признак	♀	n	
1395	Кр, n =2гол.	живая масса, кг	Кр	70	I
			Дш	65	II
			Гш	75	III
4087	Дш, n =2гол.	длина шерсти, см	Кр	60	IV
			Дш	55	V
			Гш	50	VI
7082	Гш, n =2гол.	Густота шерсти	Кр	70	VII
			Дш	80	VIII
			Гш	75	IX

Примечание: Кр – крупная, Дш – длинношерстная и Гш – густошерстная

Рисунок 1 – Схема исследований

Отобранные для опыта бараны-производители по своим племенным и продуктивным качествам являлись характерными для каждой из подопытных групп и относились к элите.

Как видно из таблицы 1, бараны I линии, селекционируемой на крупность, превосходят по живой массе аналогов II линии на 5,2 кг или 5,0 % и III на 9,9 кг или 10,1 %.

Бараны II линии превосходят баранов I линии на 1,5 см или 14,8 % и III на 2,5 см или 19,0 %. Тонина шерсти баранов I линии равна 30,17 мкм или 50 качества, II – 32,25 мкм или 48 качества, III – 28,17 мкм или 56 качества при хорошей уравниности. У баранов также изучены сортовой состав рун, крепость и другие свойства. Общая толщина кожи у баранов колеблется от 2949,5 до 3211,0 мкм с удельным весом пилярного слоя от 67,01 до 69,07 %.

Таблица 1 – Основные показатели продуктивности

Линии	n	Живая масса, кг	Настриг шерсти	Чистой шерсти		Длина шерсти, см
			кг	%	кг	
Бараны						
I	2	107,7	8,41	62,7	5,27	13,5
II	2	102,5	8,37	63,5	5,31	15,5
III	2	97,8	8,34	62,4	5,20	13,0
Матки, M±m						
I	200	59,1 ± 0,27	4,60 ± 0,04	62,9	2,89 ± 0,02	12,7 ± 0,21
II	200	57,1 ± 0,31	4,56 ± 0,04	63,1	2,87 ± 0,04	14,5 ± 0,15
III	200	56.5 ± 0.40	4.58 ± 0.03	60.9	2.79 ± 0.04	12.5 ± 0.17

Все использованные в опыте матки, также как и бараны, являлись типичными для соответствующих групп, т.е. линий. Аналогично баранам, у маток наблюдаются заметные различия в зависимости от уровня развития селекционируемых признаков.

Ауыл шаруашылық ғылымдары

Зоотехния

Особи I линии превосходят сверстниц II по живой массе на 2,0 кг или 3,5 %, III на 2,6 кг или 4,6 % при довольно высокой достоверности. Матки II длинношерстной линии превышают особей I линии по длине шерсти на 1,8 см или 14,2 %, III на 2,0 см или 16,0 %. Матки III линии отличаются большой плотностью руна с отметкой “ММ” и “М+” (или М5 и М4). Средняя тонина шерсти у маток I линии составляет 28,33 мкм или 56 качества, II – 30,17 мкм или 50, III – 26,55 или 58. По сортовому составу руна маток состоят в основном из двух сортов. Крепость шерсти у линейных маток составляет 10,17-11,05 сН/текс разрывной длины, жира в грязной шерсти содержится соответственно – 6,53-7,03 и 6,21 %, механических примесей – 30,50-31,05 и 33,18 %. Толщина кожи у линейных маток составляет 2542,3 -2682,2 мкм., основной пилярный слой – 1692,0-1724,5 или 69,11-70,05 % и 2408,7 мкм или 67,12 %.

Воспроизводительная способность маток следующая: оплодотворяемость в первой линии 96,7%, второй – 95,2 % и третьей – 94,7%; плодовитость соответственно – 130,1; 130,0 и 130,6; сохранность ягнят к отбивке 96,7; 96,3 и 96,5%. Установлено, что между животными ведущих линий акжаикской мясо-шерстной породы существуют определенные различия как по уровню развития различных селекционируемых признаков, так и по ряду продуктивных и биологических особенностей.

В эмбриональный период ягнята росли и развивались вполне нормально, о чем свидетельствуют показатели живой массы при рождении (таблица 2).

Таблица 2 – Живая масса ягнят, $M \pm m$

Группы	Пол	n	Живая масса, кг		
			при рождении	при отбивке	в 12 мес.
I	♂	31	4,49 ± 0,03	31,71 ± 0,38	-
	♀	34	4,30 ± 0,04	29,93 ± 0,27	41,71 ± 0,58
II	♂	29	4,43 ± 0,06	31,27 ± 0,41	-
	♀	31	4,29 ± 0,05	29,61 ± 0,33	41,07 ± 0,61
III	♂	37	4,33 ± 0,03	31,15 ± 0,47	-
	♀	32	4,25 ± 0,04	29,02 ± 0,52	40,51 ± 0,47
IV	♂	28	4,37 ± 0,03	31,21 ± 0,63	-
	♀	26	4,28 ± 0,07	29,33 ± 0,59	40,82 ± 0,41
V	♂	24	4,17 ± 0,08	30,07 ± 0,65	-
	♀	26	4,11 ± 0,05	28,15 ± 0,52	40,37 ± 0,54
VI	♂	25	4,25 ± 0,05	29,21 ± 0,65	-
	♀	21	4,10 ± 0,07	28,01 ± 0,57	40,21 ± 0,61
VII	♂	32	4,21 ± 0,04	29,02 ± 0,43	-
	♀	33	4,11 ± 0,05	27,88 ± 0,47	39,83 ± 0,55
VIII	♂	41	4,17 ± 0,04	28,67 ± 0,41	-
	♀	33	4,07 ± 0,04	27,47 ± 0,38	39,27 ± 0,52
IX	♂	36	4,15 ± 0,03	28,13 ± 0,35	-
	♀	34	4,01 ± 0,05	27,22 ± 0,41	38,53 ± 0,57

Ягнята от маток всех подопытных групп родились довольно крупными и превышали по живой массе 4 кг. При этом наибольшую живую массу при рождении имели ягнята первой линии, родители которых селекционируются на крупность. Так, баранчики первой группы по данному признаку превосходят сверстников из других групп на 0,06-0,34 кг или 1,3-8,2 % и ярок на 0,01-0,29 кг или 0,2-7,2 % при $P > 0,95-0,99$.

При отбивке ягнят в возрасте 4-4,5 месяца данное преимущество сохраняется. Так, баранчики первой группы превосходят сверстников на 0,56-3,58 кг или 1,8-12,7 % и ярок на 0,91-2,71 кг или 3,1-10,0 % при $P > 0,95-0,999$. Аналогичное превосходство наблюдается и по среднесуточным приростам ягнят за подсосный период, когда наибольшую величину имеют особи первой группы (205-217г.) по сравнению с такими же показателями у сверстников других групп. Телосложение молодняка от рождения до годовичного возраста изменялось соответственно динамике живой массы в соответствующие возрастные периоды. Следовательно, ягнята указанных линий в значительной степени наследуют основные селекционируемые признаки у своих родителей.

Таким образом, совершенствование акжаикских мясо-шерстных овец в хозяйстве проводится методом межлинейного спаривания, что в конечном итоге улучшает продуктивные качества породы в целом.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИМУЗИНСКОГО СКОТА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ

Г. И. Бельков, доктор с.-х. наук, профессор, **А. Я. Кутлуахметов**, соискатель,
В. А. Панин, кандидат с.-х. наук

Оренбургский научно-исследовательский институт сельского хозяйства

Мақалада лимузин бұқаларын симментал тұқымды сиырлармен шағылыстыру бойынша зерттеулердің нәтижелері келтірілген. Тірі массаның және өсімнің қарқыны бақыланған, сойылған өнімнің шығуы және таза тұқымды, лимузин, симменталды бұқалар мен бірінші ұрпақтың морфологиялық құрамы анықталған.

В статье приводятся данные о результатах научного исследования по скрещиванию лимузинских быков с коровами симментальской породы. Прослежено за динамикой живой массы и прироста, определен выход продуктов убоя и морфологический состав туш чистопородных лимузинских, симментальских бычков и помесей первого поколения.

The data on results of scientific research on crossing of limusin bulls with cows of simmental breed are given in the article. The dynamics of alive weight and gain is observed, the output of slaughter products and morphological structure of carcasses of thoroughbred limusin, simmental bull-calves and hybrids of the first generation is determined.

Увеличение производства говядины – одна из актуальнейших проблем агропромышленного комплекса страны, от решения которой зависит удовлетворение потребности населения в этом ценном продукте питания. И если в птицеводстве и свиноводстве, в связи с принимаемыми мерами со стороны государства, просматривается ускоренное наращивание объемов производства мяса птицы и свинины, то в мясном скотоводстве без кардинального изменения отношения к нему в ближайшей перспективе заметных изменений не предвидится.

Положительный опыт интенсивного производства говядины накоплен в нашей стране. Большое разнообразие природно-климатических условий, генетическое биоразнообразие позволяют применять самые разные технологии выращивания и откорма животных.

В зоне Южного Урала традиционно занимаются скотоводством, откармливая животных молочных и комбинированных пород. В степной подзоне разводят мясные специализированные породы, хотя численность их невелика. Положение усугубилось в результате системного кризиса АПК, повлекшего значительное сокращение поголовья скота и птицы. Особенно пострадало мясное скотоводство, производство говядины с 1990 по 2007 год сократилось в 2,4 раза и составило 1760 тыс. т.

Во исполнение указанной программы на Южный Урал завезено около 1000 голов скота лимузинской породы, создан племрепродуктор «Забарив-Агро» в Башкирии, начата реализация племенных бычков в другие хозяйства. Использование их для скрещивания с местными породами позволит в короткие сроки создать массив помесного мясного скота с высокими параметрами продуктивности. Об этом свидетельствуют результаты исследования, проведенного нами в указанном хозяйстве по скрещиванию коров симментальской породы с лимузинскими быками. Как

свидетельствуют данные, приведенные в таблице 1, во все возрастные периоды чистопородные лимузинские и помесные бычки превосходили симментальских.

В результате в 18-месячном возрасте помеси превосходили сверстников материнской породы по живой массе на 6,6 % и уступали чистопородным лимузинским на 9,6 %. Характерно при этом, что высокую интенсивность роста помесные и лимузинские бычки сохранили и в заключительный период откорма.

Таблица 1 – Изменение живой массы бычков с возрастом, кг

Возрастной период, мес.	Группа		
	I (лимузинская)	II (лимузин × симментальская)	III (симментальская)
При рождении	32,6 ± 0,24	28,9 ± 0,23	26,7 ± 0,27
2	76,0 ± 0,95	71,8 ± 0,89	69,8 ± 0,99
4	123,7 ± 1,11	119,3 ± 1,01	116,2 ± 0,98
6	181,4 ± 1,18	176,3 ± 1,09	170,1 ± 1,17
8	247,3 ± 1,94	237,4 ± 1,86	228,3 ± 1,92
10	303,0 ± 2,41	290,1 ± 2,44	277,5 ± 2,52
12	372,7 ± 3,10	344,3 ± 3,02	329,4 ± 4,05
14	449,6 ± 4,14	406,2 ± 3,85	384,6 ± 4,21
16	513,6 ± 4,37	462,6 ± 4,25	433,5 ± 4,42
18	572,6 ± 5,08	517,6 ± 5,17	485,6 ± 5,24

Так, с 16 до 18-месячного возраста среднесуточный прирост их был равен соответственно 1049 и 919 г, тогда как симментальских – 854 г, или на 7,1-18,6 % меньше. Такие показатели прироста свидетельствуют о возможности откорма животных новых генотипов до более высокой живой массы. Помесные животные унаследовали от отцовской породы мясной тип телосложения и ярко выраженные стати, характерные для специализированных мясных пород.

Это отразилось на выходе продуктов убоя (таблица 2). По массе туши по месные бычки превосходили симментальских на 26,9 кг, или 10,0 %, по выходу – на 1,9 %. По массе и выходу внутреннего жира-сырца преимущество имели симментальские животные – на 7,6 и 0,5 %. Сравнивая показатели контрольного убоя помесей с отцовской породой, следует отметить преимущество чистопородных лимузинских особей.

Таблица 2 – Результаты убоя подопытных бычков в возрасте 18 месяцев

Показатель	Группа		
	I (лимузинская)	II (лимузин × симментальская)	III (симментальская)
Предубойная живая масса, кг	561,5 ± 4,97	505,4 ± 4,86	474,9 ± 5,07
Масса парной туши, кг	344,2 ± 6,34	295,7 ± 6,19	268,8 ± 7,22
Выход туши, %	61,3	58,5	56,6
Масса внутреннего жира-сырца, кг	22,1 ± 1,45	18,3 ± 1,14	19,7 ± 1,91
Выход внутреннего жира-сырца, %	3,9	3,6	4,1
Убойная масса, кг	366,3 ± 7,24	314,0 ± 7,76	288,5 ± 7,68
Убойный выход, %	65,2	62,1	60,7

Использование лимузинского скота для скрещивания положительно отразилось на качестве мяса, в частности на морфологическом составе туш (таблица 3).

Таблица 3 – Морфологический состав туш подопытных бычков

Показатель	Группа		
	I	II	III
Масса охлажденной туши, кг	341,9 ± 2,48	293,8 ± 3,01	267,6 ± 2,17
Масса мякоти, кг	276,6 ± 1,38	234,2 ± 1,17	211,1 ± 1,25
Выход мякоти, %	80,9	79,7	78,9
Масса костей, кг	56,4 ± 0,34	50,8 ± 0,26	49,2 ± 0,27
Выход костей, %	16,5	17,3	18,4
Масса сухожилий и связок, кг	8,9 ± 0,63	8,8 ± 0,64	7,3 ± 0,58
Выход сухожилий и связок, %	2,6	3,0	2,7
Выход мякоти, кг:			
на 1 кг костей	4,9	4,6	4,3
на 100 кг живой массы	48,3	45,2	43,5

По абсолютной массе мякоти помесные бычки превосходили симментальских на 10,9 %, по относительной – на 0,8 %. В их тушах содержалось меньше костей. Выход мякоти на 1 кг костей у помесей был выше на 6,9 %, а в расчете на 100 кг предубойной массы – на 3,9 %. Лучшие показатели по массе и выходу мякоти и индексу мясности имели чистопородные лимузинские бычки.

Таким образом, использование в скрещивании крупных мясных пород франко-итальянской группы, в частности лимузинской, позволяет повысить мясную продуктивность получаемых помесей, улучшить качество мяса, а комплектование ферм помесными телками будет способствовать ускоренному развитию мясного скотоводства.

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ У МОЛОДНЯКА КАЗАХСКОЙ БЕЛОГОЛОВОЙ ПОРОДЫ

Н. Ж. Кажгалиев, кандидат с.-х. наук, доцент

Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина

Мақалада қазақтың ақбас сиыры тұқымы төлдерінің қаны бойынша биохимиялық көрсеткіштерінің зерттеу нәтижелері және енесі мен қызының арасындағы тұқым қуалаушылық қасиеттері берілген. Зерттеу нәтижесі бойынша қанның құрамындағы ақуыздың сапалық мөлшері, төлдің өсіп-өнуіне қарай өзгеретіні, яғни альбумин фракциялары төмендесе, ал гамма глобулин мөлшерінің артатыны анықталды.

В статье приводятся результаты исследования биохимического состава крови скота казахской белоголовой породы, а также генетическая взаимосвязь по изучаемым показателям между дочерьми и матерями. В результате исследований установлено, что качественный состав белка в крови изменяется с возрастом, в частности наблюдается понижение альбуминов, а гамма глобулинов наоборот идет на повышение.

The research results of biochemical blood contents of Kazakh white-headed breed cattle and also genetic connection according to examined features between the cow and its heifers are given in the article. As the result of researches it was determined that quality contents of protein in blood changes due to the age – there is the decrease of albumines and hamma of globulines increases much.

Целью наших исследований являлось изучение влияния родителей на биохимический состав крови потомков и возможности использования интерьерных показателей в селекции скота.

В племязаводе «Анката» Западно-Казахстанской области у 56 коров казахской белоголовой породы и у 30 голов телок их дочерей была исследована кровь по 10 биохимическим показателям. В составе крови у коров выявлена статистически достоверная разница между телками и полновозрастными коровами по содержанию общего белка ($P > 0,999$), глобулина ($P > 0,99$), каротина ($P > 0,95$) и резервной щелочности ($P > 0,99$).

Биохимические показатели за исключением резервной щелочности у коров всех возрастов находились в пределах нормы.

Таблица 1 – Биохимические показатели крови у коров-матерей

Биохимические показатели	n = 56
Гемоглобин, г %	11,48 + 0,08
Общий белок, %	8,35 + 0,07
Альбумин, %	3,34 + 0,08
Глобулин, %	5,03 + 0,1
Глюкоза, мг %	40,84 + 0,70
Холестерин, мг %	87,34 + 3,24
Каротин, мг %	0,364 + 0,036
Кальций, мг %	13,28 + 0,20
Неорганический фосфор, мг %	5,55 + 0,15
Резервная щелочность, мг %	375,0 + 10,46

Ауыл шаруашылық ғылымдары

Зоотехния

Изучение биохимических показателей у телок свидетельствует о том, что среди отдельных животных наблюдаются большие колебания в составе крови при одинаковых условиях кормления и содержания. Это указывает на наличие индивидуальных особенностей обмена веществ у животных в зависимости от их происхождения.

Индивидуальная изменчивость (Cv) по 30 телкам составила: гемоглобина – 11,0 %, общего белка – 8,0 %, альбумина – 16,0 %, глобулина – 11,0 %, глюкозы – 18,0 %, каротина – 88,0 %, кальция – 8,0 %, неорганического фосфора – 16,0 %, резервной щелочности – 16,0 %.

Исследованиями установлена достоверные различия в величине некоторых биохимических у дочерей отдельных быков и родственных групп. Так дочери быка производителя Кактуса 7969 превосходят сверстниц по содержанию в крови глюкозы. У дочерей из родственных групп быка Ландыша 9879 выше содержания кальция, однако они уступают сверстницам по содержанию общего белка.

Не обнаружено статистически достоверных различий между сверстницами по содержанию в сыворотке крови каротина, незначительная разница выявлена по гемоглобину, общему белку и холестерину.

Наследуемость биохимических показателей крови изучалась путем парной корреляции у 30 пар дочь-мать, результаты которой представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Взаимосвязь биохимических показателей крови у матерей и их дочерей

Биохимические показатели	n= 30
Гемоглобин, г %	0,112
Общий белок, %	0,356
Альбумин, %	0,359
Глобулин, %	0,087
Глюкоза, мг %	0,062
Холестерин, мг %	0,591
Каротин, мг %	0,490
Кальций, мг %	0,361
Неорганический фосфор, мг %	0,321
Резервная щелочность, мг %	0,749

Наиболее высокая взаимосвязь отмечена по альбумину (0,359-489), каротину ($r = 0,361-0,568$), и резервной щелочности ($r = 0,681-0,749$). По общему белку, глюкозе, холестерину и кальцию достоверная взаимосвязь имеет место, но она неустойчива у коров различного возраста.

Нами определено, что в биохимическом составе крови у телок уже в раннем возрасте наблюдаются большие различия. Это указывает на наличие индивидуальных метаболических различий и свидетельствует о возможности уже в молодом возрасте по отдельным биохимическим показателям вести отбор животных резистентных к заболеваниям обмена веществ.

Результаты исследований показывают, что на состав крови молодняка оказывают влияние как мать, так и отец, биохимический состав крови характеризуется различного рода изменениями, обусловленными возрастом, породностью и сезоном года, что необходимо учитывать при совершенствовании стад.

УДК: 636.22/.28.082.265

ОСОБЕННОСТИ ВЕСОВОГО РОСТА ОСНОВНЫХ ГРУПП МЫШЦ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ ЦИГАЙСКОЙ ПОРОДЫ

В. И. Косилов, доктор с.-х. наук, профессор

П. Н. Шкилев, кандидат с.-х. наук

Е. А. Никонова, аспирант

Оренбургский государственный аграрный университет

Бұлшықет ұлпасының дамуы мен өсуінің заңдылықтарын білу ет өнімділігінің деңгейін барынша дұрыс анықтауға мүмкіндік береді. Ет өнімділігінің деңгейін болжау бұлшықет топтарының қай кезеңде қандай қарқындылықпен өсетіндігін зерттеу және оның жынысы мен физиологиялық жағдайына қалай әсер ететіндігі анықтау қызықты, әрі перспективті бағыттардың бірі болып табылады.

Знание закономерностей роста и развития мышечной ткани позволяет более объективно определять уровень мясной продуктивности. Кроме того, очень интересным и перспективным направлением в прогнозировании уровня мясной продуктивности является детальное изучение в какой период жизни, с какой интенсивностью растут отдельные группы мышц и как влияет на это пол и физиологическое состояние.

The knowledge of tissue growth and development allows determining the level of meat productiveness objectively. Besides, the detail study of the life period, the intensiveness of certain groups' growth and the influence and physiological condition is very interesting and perspective direction in foreseeing of the meat productivity level.

Для изучения особенностей формирования мясных качеств, роста и развития отдельных тканей молодняка разных половозрастных групп проводили контрольные убои по 3 головы из каждой группы по методике ВИЖ (1978) новорожденных животных и в возрасте 4, 8, 12 мес.

Из левой полутуши каждого животного выделяли и взвешивали по 39 наиболее крупные мышцы, удвоенная масса которых составляла около 85 % от всей мышечной ткани.

Мышцы препарировали с дифференциацией по анатомическим областям, предложенной Р. D. Fourie (1962), В.Е. Никитченко (1986).

После препарирования все мышцы были идентифицированы в соответствии с Международной ветеринарной анатомической номенклатурой (Н.В. Зеленовский, 2002).

Исследованиями установлено, что у новорожденных ягнят лучше развиты мышцы периферического отдела, а с возрастом интенсивнее растут мышцы осевого отдела. У новорожденных ягнят масса мышц конечностей превосходила массу мышц туловища на 3,88-3,82 % (таблица 1) К 12 мес мышцы осевого отдела скелета у баранчиков увеличились на 4,37 %, валушков на 4,35 %, ярочек на 4,22 %.

Снижение относительной массы мышц периферического отдела у молодняка I группы составило 4,37 %, II группы 4,35 %, III группы на 4,22 %. При этом необходимо отметить, что у баранчиков наблюдалось более интенсивное увеличение массы мышц как осевого отдела, так и периферического отдела. Так абсолютная масса мышц осевого отдела скелета у баранчиков была выше по сравнению с валушками в 4 мес на 126 г

Ауыл шаруашылық ғылымдары

Зоотехния

(7,3 %) , в 8 мес на 243 г (8,0 %), в 12 мес на 517 г (14,4 %). При этом во все возрастные периоды валушки превосходили ярки по изучаемому показателю. Так разница в 4 мес в пользу валушков по массе мышц осевого отдела составляла 292 г (20,4 %), в 8 мес 495 г (19,5 %), в 12 мес 565 г (18,7 %).

Таблица 1 – Динамика весового роста основных отделов мышц полутуши

Возраст, мес	Масса мышц в полутуше, г	Отдел			
		осевой		периферический	
		г	%	г	%
Баранчики					
Новорожденные	450 ± 4,04	216,3 ± 0,47	48,06	233,7 ± 4,5	51,94
4	3750 ± 4,60	1848 ± 8,10	49,28	1902 ± 4,5	50,72
8	6327 ± 30,9	3276 ± 17,0	51,78	3051 ± 18,6	48,22
12	7820 ± 39,9	4100 ± 33,2	52,43	3710 ± 25,2	47,57
Валушки					
4	3500 ± 37,2	1722 ± 38,0	49,20	1778 ± 3,6	50,80
8	5874 ± 13,6	3033 ± 34,4	51,63	2841 ± 42,1	48,37
12	6837 ± 26,7	3583 ± 18,0	52,41	3254 ± 17,6	47,59
Ярочки					
Новорожденные	440 ± 1,15	211,6 ± 0,40	48,09	228,4 ± 1,51	51,91
4	2910 ± 49,5	1430 ± 27,1	49,14	1480 ± 20,8	50,86
8	4926 ± 28,8	2538 ± 25,9	51,52	2388 ± 9,1	48,48
12	5770 ± 13,2	3018 ± 14,9	52,31	2752 ± 27,0	47,69

По абсолютной массе мышц периферического отдела наблюдалась аналогичная закономерность. Так превосходство молодняка I группы над сверстниками других групп в 4 мес находилось в пределах 124-422 г (6,9-28,5 %), в 8 мес 210-663 г (7,4-27,7 %), в 12 мес 456-958 г (14,0-34,8 %). В то же время по относительному показателю преимущество во все периоды было на стороне ярочков. В 4 мес они превосходили сверстников по относительной массе мышц периферического отдела на 0,06-0,14%, в 8 мес на 0,11-0,26 %, а в 12 мес на 0,10-0,12 %.

При анализе параметров интенсивности роста мышц отделов установлено, что на темп их возрастной динамики значительное влияние оказывает скорость роста групп мышц, входящих в эти отделы. При этом, чем больше различий в интенсивности роста отдельных групп, тем разнообразнее динамика показателей роста мышц основных отделов туши (таблица 2).

Таблица 2 – Динамика абсолютной массы основных групп мышц осевого отдела, г

Возраст, мес	Группа	Мышцы позвоночного столба	Мышцы плечевого пояса	Мышцы брюшной и грудной стенки	Итого мышц осевого отдела
Новорожденные	I	94,2 ± 0,36	59,7 ± 0,25	62,4 ± 0,45	216,3 ± 0,47
	III	92,1 ± 0,38	58,3 ± 0,48	61,2 ± 0,67	211,6 ± 0,40
4	I	773 ± 2,1	539 ± 1,0	536 ± 11,0	1848 ± 8,10
	II	717 ± 8,5	501 ± 8,6	504 ± 25,5	1722 ± 38,0
	III	598 ± 27,4	416 ± 14,0	416 ± 26,6	1430 ± 27,1
8	I	1319 ± 1,0	986 ± 11,6	971 ± 7,3	3276 ± 17,0
	II	1213 ± 25,5	906 ± 6,6	914 ± 3,8	3033 ± 34,4
	III	1021 ± 13,7	758 ± 3,6	759 ± 10,0	2538 ± 25,9
12	I	1656 ± 24,8	1229 ± 8,6	1215 ± 6,9	4100 ± 33,2
	II	1436 ± 6,0	1053 ± 9,5	1094 ± 17,0	3583 ± 18,0

	III	1203 ± 7,7	893 ± 4,7	922 ± 2,5	3018 ± 14,9
--	------------	-------------------	------------------	------------------	--------------------

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что за весь период выращивания наибольшей скоростью роста характеризовались мышцы плечевого пояса. С момента отбивки молодняка от матерей наблюдался усиленный рост мышц грудной и брюшной стенки. Достаточно отметить, что за весь период выращивания абсолютная масса грудных мышц увеличилась у молодняка I группы в 16,20 раз, II – в 14,38 раз, III группы в 12,58 раз. Характерным для мышц брюшной стенки является то, что с возрастом относительная их масса увеличивалась

Среди всех групп мышц осевого отдела мышцы позвоночного столба имеют наибольший удельный вес. При этом относительная масса всех групп с возрастом повышалась, а удельный вес мышц позвоночного столба снижался. Так в 12 мес на долю мышц данной группы приходилось на 3,16-3,67 % меньше, чем при рождении.

Установлено, что при повышении абсолютных показателей с возрастом изменение относительной массы мышц позвоночного столба по отношению ко всем мышцам туловища носило неравномерный характер. Так в молочный период относительная масса мышц этой группы снизилась на 0,32-0,44 %. В более поздние возрастные периоды выращивания наблюдалось повышение изучаемых показателей на 0,57-0,29 %. Установлено также, что наименьшей абсолютной массой мышц позвоночного столба характеризовались ярочки, в то же время они незначительно превосходили валушков по относительной массе изучаемого показателя.

Мышцы грудной конечности включают в себя мышцы области лопатка, области плеча, области предплечья (таблица 3).

При этом мышцы области лопатки характеризуются наибольшим удельным весом по сравнению с другими мышцами. Кроме того мышцы этой области отличались наибольшей скоростью роста.

Так от рождения до 12 мес масса мышц области лопатки увеличилась у баранчиков в 20,67 раз, валушков в 19,64, ярочек в 15,96 раз, в то время как кратность увеличения мышц области плеча с возрастом составляла 17,39; 15,25; 12,19 раз, а области предплечья соответственно 13,03; 11,01; 8,29 раз.

Полученные данные и их анализ свидетельствуют о том, что мышцы области предплечья отличались наименьшей скоростью роста.

Таблица 3 – Динамика абсолютной массы мышц грудной конечности, г

Возраст, мес	Группа	Всего	Область		
			лопатки	плеча	предплечья
Новорожденные	I	68,8 ± 0,6	25,2 ± 0,3	23,8 ± 0,2	19,8 ± 0,3
	III	67,0 ± 0,50	24,5 ± 0,28	23,3 ± 0,21	19,2 ± 0,23
4	I	581 ± 9,50	240 ± 1,7	210 ± 1,5	131 ± 7,2
	II	545 ± 2,6	229 ± 2,1	197 ± 1,5	119 ± 2,6
	III	449 ± 2,5	189 ± 2,6	164 ± 2,0	96 ± 3,8
8	I	971 ± 7,3	411 ± 1,5	336 ± 4,7	224 ± 2,3
	II	937 ± 19,0	417 ± 9,8	319 ± 4,2	201 ± 17,3
	III	718 ± 11,2	329 ± 1,5	246 ± 3,2	143 ± 8,1
12	I	1193 ± 10,8	521 ± 5,5	414 ± 2,6	258 ± 5,5
	II	1076 ± 4,1	495 ± 3,2	363 ± 2,6	218 ± 0,6
	III	835 ± 4,6	391 ± 7,5	284 ± 6,1	160 ± 3,0

Характерно, что с возрастом их относительная масса снижалась. Так при убое в 12 мес их относительная масса у молодняка была ниже в сравнении с новорожденными у баранчиков на 1,10 %, валушков на 1,21 %, ярочек на 1,62 %.

Для мышц тазовой конечности характерно постепенное снижение относительной массы мышц с возрастом (таблица 4).

Таблица 4 – Динамика абсолютной массы мышц тазовой конечности, г

Возраст, мес	Группа	Всего	Область		
			тазового пояса	бедра	голени
Новорожденные	I	164,9 ± 4,10	26,1 ± 0,35	106 ± 3,39	32,8 ± 0,50
	III	161,3 ± 1,11	25,4 ± 0,31	103,6 ± 1,48	32,3 ± 0,30
4	I	1321 ± 5,0	221 ± 6,5	850 ± 3,6	250 ± 2,5
	II	1233 ± 2,0	213 ± 1,1	780 ± 2,5	240 ± 2,9
	III	1031 ± 20,1	169 ± 2,6	669 ± 2,6	193 ± 15,6
8	I	2080 ± 13,0	390 ± 8,7	1336 ± 12,2	354 ± 10,3
	II	1904 ± 24,5	361 ± 6,2	1232 ± 18,0	311 ± 4,5
	III	1670 ± 4,0	295 ± 2,8	1054 ± 6,1	321 ± 8,9
12	I	2527 ± 14,4	485 ± 3,2	1632 ± 14,5	410 ± 5,1
	II	2178 ± 14,8	422 ± 6,4	1411 ± 10,1	345 ± 4,2
	III	1917 ± 23,1	352 ± 6,0	1213 ± 14,5	352 ± 2,9

От рождения до 12 мес это снижение у молодняка I группы составляло 4,34 %, II группы – 4,80 %, III – 3,44 %. При этом абсолютная масса мышц тазовой конечности увеличилась к 12 мес соответственно в 15,32; 13,21; 11,88 раза. Установлено, что мышцы таза растут интенсивнее остальных групп мышц тазовой конечности. Так абсолютная масса мышц тазового пояса к 12 мес относительно новорожденных увеличилась у баранчиков в 18,58 раз, валушков в 16,17 раз, ярочек в 13,86 раз в то время как масса мышц области бедра за этот же промежуток времени повысилась у молодняка I группы в 15,40 раз, II группы в 13,31 раз, III группы в 11,71 раз, а области голени в 12,50, 10,52, 10,90 раза соответственно.

При этом мышцы области бедра отличались самой высокой абсолютной массой среди всех групп мышц тазовой конечности.

Вместе с этим установлены и межгрупповые различия. Так по абсолютной массе и отдельных мышц и их групп наибольшими показателями характеризовались баранчики, наименьшими – ярочки, валушки занимали промежуточное положение.

Таким образом, установлена неодинаковая интенсивность роста основных отделов мускулатуры. При рождении лучше развиты мышцы периферического отдела, а с возрастом интенсивнее растут мышцы осевого отдела.

АДАПТАЦИОННЫЕ КАЧЕСТВА ЛИМУЗИНСКОГО СКОТА И ПОМЕСЕЙ С СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДОЙ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО УРАЛА

А. Я. Кутлуахметов, соискатель

Оренбургский научно-исследовательский институт сельского хозяйства

Мақалада Франциядан алып келінген лимузин малдары мен шағылыстыру кезінде алынған ұрпақтың адаптациялық қасиеттерін зерттеу нәтижелері келтірілген. Тәжірибелі мал азғасының бастысы – қоршаған орта болып табылатын басқа да факторларға байланысты реактивтілігі зерттелген. Зерттеулер гуморальды табиғи иммунитетті, гематологиялық көрсеткіштерді, тәжірибе үшін алынған бұқалардың жыл мезгіліне байланысты жағдайы мен түк қабатының құрылымын көрсетті.

В статье приводятся данные о результатах проведенного исследования адаптационных качеств завезенного из Франции лимузинского скота и помесей, полученных от скрещивания его с лимузинской породой. Изучена реактивность организма опытных животных в зависимости от ряда факторов, главным из которых является внешняя среда. Исследованы показатели гуморального естественного иммунитета, гематологические показатели, состояние и структура волосяного покрова по сезонам года подопытных бычков.

The data on results of carried out research of adaptable qualities of limusin cattle delivered from France and hybrids received from its crossing with limusin breed are given in the article. Reactance of experimental animals' organism is studied depending on lines of factors, the main of which is the environment. Parameters of humoral natural immunity, hematologic parameters, condition and structure of pelage on seasons of year of experimental bull-calves are studied.

Реакция организма на влияние среды находится под контролем адаптивного потенциала. Ослабленный адаптивный потенциал при селекции отражается на развитии признаков и свойств организма, в частности, на продуктивных качествах.

Вопросам оценки и повышения адаптивного потенциала животных в последние годы не уделяется должного внимания и о нем судят косвенным путем – по продуктивности. Поэтому в своих исследованиях мы ставили цель – определить устойчивость завезенного в зону Южного Урала лимузинского скота и помесей, полученных от скрещивания его с симментальской породой.

Так как реактивность организма проявляется не постоянно и меняется в зависимости от ряда факторов, главным из которых является внешняя среда, исследования на бычках различных генотипов проводились по сезонам года. Цифровые данные, характеризующие изменения активности сыворотки крови приведены в таблице 1.

Летом улучшение условий кормления и содержания (животные получали зеленые корма, богатые витаминами), а также длительная инсоляция, оказали существенное влияние на гуморальные показатели естественных защитных сил организма. У животных всех подопытных групп показатели лизоцима сыворотки крови повысились в среднем на 24,64-38,07 %.

Таблица 1 – Показатели гуморального естественного иммунитета

Сезон года	Группа		
	I (лимузинская)	II (лимузин × симментальская)	III (симментальская)
Лизоцим, мг/мл			
Весна	4,36 ± 0,82	4,49 ± 0,79	5,48 ± 0,84
Лето	6,02 ± 0,30	6,25 ± 0,35	6,83 ± 0,23
Осень	5,11 ± 0,54	5,26 ± 0,50	5,79 ± 0,41
Зима	4,06 ± 0,92	4,27 ± 1,00	4,57 ± 1,04
БАСК, %			
Весна	82,77 ± 0,53	81,44 ± 0,70	86,64 ± 0,43
Лето	85,69 ± 0,65	86,83 ± 0,61	88,15 ± 0,59
Осень	82,35 ± 0,60	84,24 ± 0,59	87,21 ± 0,62
Зима	79,13 ± 0,32	79,65 ± 0,38	80,73 ± 0,34
Бета-лизины, %			
Весна	28,83 ± 0,57	27,10 ± 0,74	23,85 ± 0,67
Лето	20,94 ± 0,64	19,23 ± 0,63	16,84 ± 0,64
Осень	25,32 ± 0,65	23,45 ± 0,84	21,02 ± 0,45
Зима	29,95 ± 0,71	27,86 ± 0,52	26,00 ± 0,33

Животные симментальской породы превосходили по содержанию лизоцима в сыворотке крови помесных сверстников на 9,28 %, лимузинских особей на 13,46 %. Помесные бычки превосходили лимузинских животных на 3,82 %. Это говорит о том, что содержание животных летом на открытом воздухе повышает защитные силы организма и факторы защиты проявляются максимально. В результате исследований установлено, что под воздействием на организм различных климатических факторов осенью и зимой у животных наступает угнетение гуморального звена неспецифического иммунитета, по сравнению с летним периодом, что выражается в снижении бактерицидной активности сыворотки крови, содержания лизоцима и в нарастании уровня бета-лизинов. Лизоцим сыворотки крови осенью по сравнению с летом снизился в среднем на 15,12-15,84 %, зимой по сравнению с осенью – на 18,82-21,07 %.

Показатели бактерицидной активности сыворотки крови (БАСК), вполне согласуются с показателями лизоцимной активности сыворотки крови. Прослеживается также закономерность: снижение показателей весной и зимой и, повышение летом и осенью с преимуществом чистопородных симментальских над лимузинскими и помесными бычками. Так, по величине БАСК симментальские бычки превосходили помесей весной на 6,39%, летом – на 1,52, осенью – на 3,53 и зимой – на 1,36 %, а лимузинских особей – на 4,68 %; 2,87; 5,90 и 2,02% соответственно. Характерной особенностью является то, что колебания БАСК по сезонам года происходили более равномерно по сравнению с показателями лизоцимной активности сыворотки крови.

Данные, полученные в ходе исследования по показателям гуморального естественного иммунитета, согласуются с показателями гамма-глобулиновой фракции сыворотки крови. Согласно литературным данным, большим содержанием гамма-глобулинов характеризуются животные с высокими адаптационными возможностями. Анализ полученных в эксперименте данных показал, что чистопородный симментальский скот имеет более высокое содержание гамма-глобулинов в сыворотке крови по сравнению с лимузинскими и помесными, то есть имеет больший резерв устойчивости.

Следовательно, иммунобиологические показатели, характеризующие состояние естественной резистентности организма, а также белковый состав сыворотки крови (гамма-глобулиновая фракция) бычков свидетельствует о том, что симментальские

животные имеют более высокую лабильность и адаптационную способность защитных механизмов. Более низкие показатели резистентности у лимузинских и помесных бычков говорят о напряженности механизмов физиологической защиты.

Снижение факторов защиты помесных и лимузинских чистопородных бычков не оказало существенного влияния на продуктивность животных изучаемых генотипов. Лучшие показатели по среднесуточным приростам имели помесные бычки по сравнению с чистопородными симментальскими. Лимузинские животные превосходили по показателям среднесуточного прироста как симментальских, так и помесных сверстников. Это говорит о том, что животные выращивались в относительно благоприятных санитарно – гигиенических условиях содержания и кормления, а полученные данные по естественной резистентности находились на сравнительно высоком уровне и не выходили за пределы допустимых физиологических норм при статистически недостоверной разнице.

Установлено, что морфологический и биохимический состав крови у животных изменяется в зависимости от сезона года и породной принадлежности животных. Поэтому изучение состава крови является одним из важнейших показателей, характеризующих направленность обмена веществ, состояние здоровья животных и их способность к адаптации, что особенно важно для оценки лимузинской породы и полученных при скрещивании её с симментальской породой помесей.

Высокая концентрация в крови эритроцитов и гемоглобина явилась положительным физиологическим показателем, характеризующим высокий уровень обменных процессов, происходящих в организме помесных и чистопородных лимузинских бычков, что обусловило прямую связь с приростом живой массы.

Содержание общего белка в сыворотке крови, как у чистопородных, так и у помесных бычков с возрастом увеличивалось, что обусловлено большей напряженностью обменных процессов. Так, у чистопородных животных лимузинской породы содержание общего белка в сыворотке крови в 12-месяцев увеличилось по сравнению с 6-месячным возрастом на 6,24%, у помесных на 6,47 %, у симментальских на 6,59 %. Разница между показателями содержания общего белка в сыворотке крови в 18 месяцев по сравнению с 12-месячным возрастом была равна соответственно на 5,39 %, 5,00 и 4,33 %.

Проведенное исследование показало, что прилитие крови лимузинской породы влечет увеличение содержания в сыворотке крови общего белка. Так, в возрасте 6 месяцев уровень белка у помесных бычков II группы был выше на 0,20 % по сравнению с симментальскими сверстниками III группы. Лимузинские бычки в этом возрасте превосходили по содержанию общего белка как помесных, так и симментальских на 0,23 и 0,44 % соответственно. В возрасте 12 месяцев помесные бычки II группы превосходили сверстников III группы симментальской породы по этому показателю незначительно, всего на 0,08 %. Разница между лимузинскими и помесными животными практически отсутствовала. В возрасте 18 месяцев преимущество лимузинских особей над помесными сверстниками составило 0,38 %, над симментальскими – 1,12 %.

С возрастом и интенсивностью роста подопытных бычков связано содержание альбуминов в сыворотке крови. Так, при более высоком уровне среднесуточных приростов животных были несколько выше и показатели альбуминовой фракции сыворотки крови. У животных I и II групп по сравнению со сверстниками III группы содержание альбуминов было выше в возрасте 6 месяцев на 0,33 и 0,12 % соответственно, в возрасте 12 месяцев – на 0,26 и 1,71 % и в 18 месяцев – на 0,98 и 0,92 %.

Таким образом, высокий уровень альбуминов в крови, совпадающий с периодами наиболее интенсивного роста, обуславливает усиление процессов обмена веществ и

белков в частности.

Заметным было повышение гамма-глобулиновой фракции на протяжении эксперимента у чистопородных симментальских бычков. Так, в возрасте 6 месяцев уровень гамма-глобулинов у симментальских бычков был выше на 12,18%, чем у лимузинских и на 5,67 % выше, чем у помесных. В 12-месячном возрасте гамма-глобулинов в крови симментальских животных содержалось также больше на 5,58 % по сравнению с I группой и на 3,49 % по сравнению со II группой. В возрасте 18 месяцев этот показатель в III группе превышал I группу на 10,66 % и II группу на 4,38 %.

По состоянию волосяного покрова в определенной степени можно судить об адаптационных способностях животных. Изучение его развития по сезонам года показало, что густота, длина и структура волос играют защитную функцию и позволяют животному лучше приспособляться к климатическим факторам.

С целью более полного представления о приспособленности животных к условиям содержания мы провели изучение волосяного покрова у подопытных бычков (таблица 2). Масса волос с 1 см² шкуры зимой превышала летний показатель по I группе на 63,4 мг, по II – на 67,1; по III – на 70,0 мг. Между чистопородными лимузинскими и помесными бычками, разница по массе волос с 1см² шкуры была незначительной. Помесные особи превосходили чистопородных по этому показателю зимой на 5,1мг или 6,70 % и летом на 1,4мг или 11,02 %. Однако помесные бычки уступали чистопородным симментальским по массе волос на 4,0мг или 4,69 % зимой и на 1,1мг или 7,24 % летом. Лимузинские бычки уступали по массе волос симментальским зимой на 9,1мг или 10,68 % и летом на 2,5мг или 16,45 %.

Таблица 2 – Состояние волосяного покрова подопытных бычков, структура волосяного покрова, %

Показатель	Сезон года	Группа		
		I	II	III
Масса волос с 1 см ² шкуры, мг	зима	76,1 ± 2,08	81,2 ± 2,54	85,2 ± 2,69
	лето	12,7 ± 2,73	14,1 ± 2,81	15,2 ± 2,14
Длина, мм	зима	40,4 ± 2,99	43,1 ± 3,18	44,5 ± 3,12
	лето	11,3 ± 2,76	12,2 ± 2,51	13,0 ± 2,93
Густота, шт.	зима	1560 ± 4,11	1495 ± 4,12	1443 ± 4,00
	лето	799 ± 3,81	833 ± 3,91	846 ± 2,19
Ость	зима	19,0 ± 3,01	22,7 ± 2,95	24,0 ± 2,90
	лето	55,1 ± 2,15	56,0 ± 2,84	56,4 ± 3,11
Переходный волос	зима	22,7 ± 3,20	23,4 ± 3,06	25,8 ± 3,07
	лето	31,7 ± 2,19	30,9 ± 2,80	30,0 ± 3,09
Пух	зима	58,3 ± 3,64	53,9 ± 3,12	50,2 ± 2,20
	лето	13,2 ± 2,10	13,1 ± 2,05	13,6 ± 2,11

У бычков симментальской породы и в зимний и в летний период длина волос была большей. Животные III группы превосходили в зимний период сверстников I группы на 4,1 мм или 10,15 %, II группы на 1,4 мм или 3,25 %. В летний период эти различия были менее значительны.

Густота волос у бычков уменьшалась в летний период по сравнению с зимним на 761 шт. (51,22 %) в I группе; на 662 шт. (55,72 %) во II группе и на 597 шт. (58,63 %) в III группе. После весенней линьки волосы становились реже и короче. Также произошли изменения в структуре волоса. Летом по сравнению с зимой, в волосяном покрове бычков всех групп количество пуха было меньше в 4,42-3,69 раза, удельный вес ости увеличился соответственно в 2,90-2,35 раза. У лимузинских бычков остевого волоса было несколько меньше по сравнению с симментальскими сверстниками, как зимой,

так и летом на 5,0-1,3 % соответственно. Зимой пуха у лимузинских животных было больше на 8,1% по сравнению с симментальскими, а летом наоборот меньше на 0,4 %. Помесные животные занимали промежуточное положение между ними по этим показателям. Таким образом, на структуру волосяного покрова бычков существенное влияние оказали сезон года, а так же генотип молодняка.

Следовательно, изучение волосяного покрова подопытных животных показало их хорошую приспособленность к местным природно-климатическим условиям. С наступлением холодов бычки всех изучаемых групп обрастали густым и длинным волосом, позволяющим им большую часть времени находится на выгульных дворах, без заметных видимых признаков переносить резкие колебания температуры и влажности воздуха в осенние и зимние месяцы. Летом волосяной покров становился реже и короче, в нем увеличивалось содержание остевых волос, что позволяло животным легко переносить знойную погоду и эффективно использовать корма.

Таким образом, результаты проведенного исследования дают основание сделать заключение, во-первых, о высоких адаптационных качествах лимузинского скота и помесей симментальской породы и о возможности чистопородного разведения лимузинского скота в зоне Южного Урала. Во-вторых, использование быков этой породы для скрещивания с преобладающей здесь симментальской породой обеспечивает повышение мясной продуктивности получаемых помесей, улучшение качества мяса и повышение экономической эффективности производства говядины. Использование помесных животных для комплектования животноводческих ферм позволит в перспективе создать на Южном Урале обширную зону мясного скотоводства.

РЕЗУЛЬТАТЫ СКРЕЩИВАНИЯ КРАСНОГО СТЕПНОГО СКОТА

С. И. Мироненко, кандидат с.-х. наук,

В. И. Косилов, доктор с.-х. наук,

А. Артамонов, аспирант

Оренбургский государственный аграрный университет

Қазіргі кезде сиыр етінің өнімділігін арттыру мақсатымен жоғары өнімді үйірлерді қалыптастыру кезінде тұраралық асылдандыру арқылы ферманы малдармен толтыруға барыныша әсер ететін мамандандырылған етті мал шаруашылығы үлкен орын алады.

В настоящее время при создании высокопродуктивных стад с целью увеличения производства говядины существенная роль принадлежит специализированному мясному скотоводству, которое при использовании межпородного скрещивания может оказать значительное влияние на пополнение ферм помесными животными.

At present, during the creation of highly productive cattle with the purpose of beef production increase, specialized meat cattle breeding has great role and can influence the farms' fillment with crossbred animals.

Основными материнскими породами, используемыми для скрещивания в нашей стране, являются симментальская, красная степная, черно-пестрая, англерская. При этом помеси от промышленного скрещивания коров молочного и комбинированного направлений продуктивности с быками специализированных мясных пород отличаются повышенной энергией роста, лучше оплачивают корм и откармливаются, дают большой прирост и достигают более высокой живой массы и отличаются тушей с меньшим содержанием костей в ней, лучшим качеством мяса и высокой его энергетической и биологической ценностью.

Поэтому нами для проведения опыта было сформировано 4 группы новорожденных бычков по 15 голов в каждой: I – красная степная, II – $\frac{1}{2}$ англер х $\frac{1}{2}$ красная степная, III – $\frac{1}{2}$ симментальская х $\frac{1}{4}$ англер х $\frac{1}{4}$ красная степная, IV – $\frac{1}{2}$ герефорд х $\frac{1}{4}$ англер х $\frac{1}{4}$ красная степная. В 3-месячном возрасте бычков всех групп кастрировали открытым способом.

Важнейшим фактором, определяющим эффективность ведения скотоводства и одним из основных показателей, характеризующим степень развития животного и уровень его мясной продуктивности, является живая масса. Масса тела является породным признаком и ее уровень определяется генетическим потенциалом животного. Межпородное промышленное скрещивание создаёт новые предпосылки повышения продуктивности помесного потомства, так как гибридный молодняк вследствие комбинации полезных признаков родительских форм отличается обогащённой наследственностью. Создание благоприятных условий для ее реализации позволяет добиться существенного увеличения производства говядины. Это положение нашло подтверждение и в наших исследованиях (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика живой массы подопытного молодняка

Возраст, мес.	Динамика живой массы подопытного молодняка по группам, кг			
	I	II	III	IV
Новорожденные	24,9	24,5	31,3	28,1
3	94,7	93,0	105,1	100,5
6	154,2	156,4	177,2	171,8
9	213,1	219,7	248,7	242,2
12	276,2	286,6	322,8	315,2
16	378,2	386,7	432,2	423,5
18	429,5	437,0	490,1	477,1
20	471,7	478,4	538,2	524,0

Молодняк во все периоды выращивания нормально рос и развивался. При этом межпородные различия по живой массе проявились уже у новорожденного молодняка. Установлено, что преимущество животных III группы над сверстниками по изучаемому показателю составляло 3,2-6,8 кг (11,4-27,7 %), при этом наименьшими показателями отличались животные II группы.

Анализ динамики живой массы молодняка по периодам выращивания свидетельствует, что в 3 и 6-месячном возрасте межгрупповые различия по живой массе стали более существенными и составляли в пользу животных III группы 4,6-12,1 кг (4,6-13,0 %) и 5,4-20,8 кг (3,1-13,3 %).

В годовалом возрасте вследствие проявления эффекта скрещивания отмечалось более существенное превосходство животных III группы над сверстниками по величине изучаемого показателя. Достаточно отметить, что животных I группы уступали сверстникам в 12 мес. по живой массе на 10,4-39,0 кг (3,8-14,1 %).

В последующие возрастные периоды сохранились аналогичная динамика. Так в 20 мес. преимущество животных III группы над сверстниками составляло 14,2-66,5 кг (2,7 %-14,1 %).

Установленные межгрупповые различия по живой массе обусловлены неодинаковой интенсивностью роста молодняка в различные возрастные периоды, о чем свидетельствуют данные ее среднесуточного прироста (таблица 2).

Таблица 2 – Среднесуточный прирост живой массы

Возрастной период, мес	Среднесуточный прирост живой массы по группам, г			
	I	II	III	IV
0-3	776	761	820	804
3-6	661	704	801	792
6-9	654	702	794	782
9-12	701	744	823	812
12-16	850	834	928	902
16-18	855	839	931	894
18-20	704	690	802	781
0-6	718	733	811	798
0-12	698	728	810	798
0-16	736	755	834	824
0-18	749	764	850	831
0-20	744	757	845	827

Ауыл шаруашылық ғылымдары

Зоотехния

Достаточно отметить, что в период от рождения до 3 мес. максимальной величиной изучаемого показателя характеризовались животные III группы, сверстники уступали им на 16-59 г (2,0-7,7 %).

Аналогичная закономерность наблюдалась и в последующие возрастные периоды. В целом за весь изучаемый период животные III группы превосходили сверстников по величине валового прироста массы тела на 18-101 г (2,2-13,5 %).

Следовательно, у англеских помесей эффект скрещивания по интенсивности роста не проявился. При этом максимальной степенью его проявления характеризовались симментальские помеси.

Живая масса и среднесуточный прирост, являются одними из важных показателей интенсивности роста животного в различные возрастные периоды, не может в полной мере охарактеризовать скорость роста, так как при этом учитывается рост только начальной массы тела. В этой связи считается, что более полную и объективную картину как истинной величины интенсивности роста, так и ее возрастной динамики может дать показатель относительной скорости роста и коэффициент увеличения живой массы с возрастом (таблица 3).

Анализ данных по относительной скорости роста бычков свидетельствует, что в ранний период онтогенеза (от рождения до 3 мес.) минимальной величиной изучаемого показателя характеризовался молодняк III группы, максимальной – молодняк красной степной породы (чистопородные животные), однако в последующие возрастные периоды динамика изменилась. Достаточно сказать, что за весь период проведения опыта максимальной величиной относительной скорости роста отличались животные II группы. Они превосходили сверстников по изучаемому показателю на 0,5-2,7 %.

Установлено, что относительная скорость роста у молодняка с возрастом снижалась. Характерно, что вначале это снижение происходило более интенсивно, а в более поздние периоды замедлялось.

Снижение относительной скорости роста молодняка с возрастом обусловлено затуханием процессов, протекающих в протоплазме клеток растущего организма, повышением удельного веса дифференцированных клеток и тканей, а также увеличением доли резервных веществ.

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что имелись различия и по коэффициенту увеличения живой массы с возрастом. При этом во все возрастные периоды преимущество по этому показателю было на стороне животных II группы, а минимальным уровнем характеризовались животные III группы. Однако эти различия были несущественны.

Таким образом, помесный молодняк с возрастом отличался от чистопородных сверстников большим уровнем изучаемых показателей, что говорит о большей мясной продуктивности подопытного молодняка.

Таблица 3 – Показатели относительной скорости роста и коэффициент увеличения живой массы

Группа	Показатель														
	относительная скорость роста, %								коэффициент увеличения живой массы						
	возрастной период, мес.								возраст, мес.						
	0-3	3-6	6-9	9-12	12-16	16-18	18-20	0-20	3	6	9	12	16	18	20
I	116,70	48,00	32,10	26,10	31,20	12,70	9,40	180,00	3,80	6,19	8,56	11,10	15,19	17,25	18,94
II	116,50	51,00	34,00	26,50	39,50	12,20	9,00	180,50	3,79	6,38	8,96	11,71	15,78	17,84	19,53
III	108,20	51,10	33,60	26,00	29,40	12,10	9,40	177,80	3,36	5,66	7,95	10,31	13,87	15,66	17,19
IV	112,60	52,30	34,00	26,20	29,30	11,90	9,40	180,00	3,57	6,11	8,62	11,22	15,07	16,98	18,65

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КОРОВ
ЧЕРНО ПЕСТРОЙ И ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОД
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЗОНА ГОДА**

Т. К. Мукашева

Костанайский инженерно-педагогический университет

В статье описаны вопросы изучения морфологических показателей крови животных в зависимости от сезона года, а также от породы. Установлены, количество и качество гематологических показателей крови по сезонам года и от породных принадлежностей.

Мақалада малдардың жыл мезгіліне және тұқымына байланысты қан құрамын зерттеу сұрақтары зерделенген. Қанның гематологиялық құрамының сапасы мен сандық көрсеткіштері жыл мезгіліне және тұқымына байланысты өзгеруі анықталған.

The questions of studying of morphological parameters of animals' blood depending on a year season and breed are described in the article. The quantity and the quality of hematological parameters of blood depending on year seasons and pedigree belongings are established

Кровь играет в жизнедеятельности организма огромную роль. В силу своего непрерывного движения и большой теплоемкости кровь способствует распределению тепла по организму и поддержанию определенной температуры тела, тем самым, сглаживая неблагоприятное воздействие окружающей среды.

Гематологические показатели взаимосвязаны с породой, конституцией, продуктивностью, возрастом, с адаптацией к условиям внешней среды и другими факторами.

Состав крови отмечается постоянством, что обеспечивает сохранение видовых, породных и индивидуальных особенностей конституции животных. Но, наряду с этим, состав крови довольно лабилен, что позволяет использовать его в качестве важного механизма адаптации к колебаниям условий жизни.

Из морфологических показателей мы определяли содержание следующих форменных элементов крови: эритроцитов и лейкоцитов. В связи с тем, что содержание эритроцитов тесно связано с концентрацией гемоглобина, нами параллельно проводилось определение уровня содержания данного хромопротеида. Полученные результаты приведены в таблице 1.

В течение периода исследований уровень гемоглобина в крови исследуемых пород находился в пределах 81,0 ... 113,0 г/л и изменялся у породных групп по-разному.

Однако у черно-пестрых животных уровень гемоглобина в крови с февраля месяца достоверно повышался, и, по сравнению с голштинами.

Так, уровень гемоглобина у черно-пестрых коров был ниже физиологической нормы только в феврале, достигнув отметки $82,0 \pm 3,0$ г/л. При этом в январе ($P \leq 0,05$) и феврале ($P \leq 0,05$) содержание гемоглобина в крови черно-пестрых животных было достоверно ниже, чем у голштинских.

В марте количество гемоглобина в крови коров черно-пестрой породы составило $87,5 \pm 5,4$ г/л, к маю его содержание увеличилось до отметки $103,5 \pm 3,1$ г/л, и в

Ауыл шаруашылық ғылымдары

Зоотехния

последствии находилось в пределах физиологической нормы, превышая данный показатель у животных 2-ой группы на 8,02 % (март); 10,86 % (апрель); 25,47 % (май) и 24,97 % (июнь).

Таблица 1 – Морфологические показатели крови исследуемых животных
($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$), n = 10

Месяц	Группа	Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	Лейкоциты $\times 10^9/л$	Гемоглобин, г/л
сентябрь	1	$6,07 \pm 0,14^{**}$	$11,11 \pm 2,28$	$100,0 \pm 4,0^*$
	2	$5,46 \pm 0,15$	$10,00 \pm 1,05$	$107,5 \pm 1,6$
октябрь	1	$6,25 \pm 0,11$	$8,70 \pm 1,60$	$101,9 \pm 2,5$
	2	$6,24 \pm 0,36$	$8,39 \pm 0,94$	$102,5 \pm 4,5$
ноябрь	1	$5,68 \pm 0,19$	$8,58 \pm 0,22^0$	$97,5 \pm 7,6$
	2	$6,28 \pm 0,37$	$8,18 \pm 0,22$	$107,0 \pm 5,6$
декабрь	1	$5,59 \pm 0,27$	$6,43 \pm 0,59^*$	$105,5 \pm 6,1$
	2	$5,19 \pm 0,43$	$8,49 \pm 0,64$	$113,0 \pm 8,3$
январь	1	$4,64 \pm 0,32$	$7,28 \pm 0,92^*$	$91,0 \pm 4,5^*$
	2	$5,03 \pm 0,33$	$5,92 \pm 0,49$	$102,0 \pm 3,4$
февраль	1	$4,50 \pm 0,25$	$6,87 \pm 0,50^*$	$82,0 \pm 3,0^*$
	2	$5,15 \pm 0,29$	$5,53 \pm 0,47$	$92,5 \pm 4,2$
март	1	$5,37 \pm 0,55$	$6,64 \pm 1,01$	$87,5 \pm 5,4$
	2	$4,94 \pm 0,38$	$6,39 \pm 0,53$	$81,0 \pm 6,9$
апрель	1	$4,68 \pm 0,11$	$8,73 \pm 1,24$	$97,0 \pm 3,7$
	2	$4,43 \pm 0,11$	$7,92 \pm 0,66$	$87,5 \pm 6,0$
май	1	$4,98 \pm 0,41^*$	$8,16 \pm 0,69$	$103,5 \pm 3,1^{***}$
	2	$4,18 \pm 0,11^*$	$8,63 \pm 0,38$	$82,5 \pm 5,2$
июнь	1	$5,09 \pm 0,35^*$	$8,81 \pm 0,50$	$106,1 \pm 4,5^{**}$
	2	$4,19 \pm 0,16$	$8,31 \pm 0,46$	$84,9 \pm 5,1$
июль	1	$5,42 \pm 0,28^{***}$	$9,25 \pm 0,30^*$	$104,5 \pm 5,9^*$
	2	$4,32 \pm 0,20$	$7,68 \pm 0,55$	$89,8 \pm 4,8$
август	1	$5,65 \pm 0,21^*$	$10,14 \pm 1,30$	$101,8 \pm 4,9$
	2	$4,83 \pm 0,18$	$9,08 \pm 0,80$	$101,0 \pm 3,2$
физиологическая норма		5,0-7,5	4,5-12,0	99-129
Примечание: 1 группа – черно-пестрая порода 2 группа – голштинская порода * - $P \leq 0,05$, ** - $P \leq 0,01$, *** - $P \leq 0,001$				

К июлю содержание гемоглобина у коров черно-пестрой породы начинает снижаться, но продолжает превышать показатель сравнения 2-ой группы на 16,37 %.

В августе концентрации гемоглобина у животных сравниваемых пород были

практически на одном уровне, а с ноября по декабрь количественное преимущество по этому показателю отмечается у животных 2-ой группы.

У голштинских коров уровень гемоглобина снижался с декабря по март и составил $81,0 \pm 6,9$ г/л. Количество гемоглобина в крови у голштинов было достоверно ниже, чем у черно-пестрых коров в мае ($82,5 \pm 5,2$ г/л против $103,5 \pm 3,1$ г/л, при $P < 0,001$), июне ($84,9 \pm 5,1$ г/л против $106,1 \pm 4,5$ г/л, при $P \leq 0,01$) и июле ($89,8 \pm 4,8$ г/л против $104,5 \pm 5,9$ г/л, при $P \leq 0,05$). В последующие месяцы в течение всего пастбищного периода уровень гемоглобина постепенно повышался, в августе его содержание в обеих группах было примерно одинаковым $101,8 \pm 4,9$ и $101,0 \pm 3,2$ соответственно для 1 и 2 групп. В сентябре достоверно выше (при $P \leq 0,05$) содержание гемоглобина было у голштинских животных и составило $107,5 \pm 1,6$ г/л, против $100,0 \pm 4,0$ г/л у черно-пестрых сверстниц.

Значительное снижение уровня гемоглобина в организме коров обеих групп в феврале-марте можно связать с недостаточными условиями кормления и истощением ранее сформированных резервов организма. Однако более быстрое повышение уровня гемоглобина у черно-пестрого скота в последующие месяцы свидетельствует о лучшей приспособляемости и адаптации к имеющимся условиям содержания. Голштинские коровы слабее приспособлены к местным условиям, в связи с этим у них медленней проходит восстановительный процесс.

Достоверно выше уровень гемоглобина был у черно-пестрых животных в мае ($P \leq 0,001$), июне ($P \leq 0,01$) и июле ($P \leq 0,05$), у голштинов – в сентябре ($P \leq 0,05$), январе ($P \leq 0,05$) и феврале ($P \leq 0,05$).

Корреляционный анализ показателей опытных животных указал на отрицательную связь уровня гемоглобина в крови с месяцем лактации

($r = -0,231$), стоянием без действий ($r = -0,285$), температурой воздуха ($r = -0,354$), положительную – с удоем ($r = 0,221$), общим временем лежания ($r = -0,384$), комфортными движениями лежа ($r = 0,306$), влажностью в помещении ($r = 0,334$). Гемоглобин выполняет транспортную функцию в организме. В первые месяцы лактации обмен веществ у животных значительно увеличивался, транспортная функция гемоглобина усиливалась, и он быстрее разрушался. При увеличении времени отдыха животных в комфортных условиях, происходило восстановление его количества в крови. Немалое значение здесь оказывал активный моцион животных на свежем воздухе. В зимний период, когда моцион был нерегулярным и проводился в сокращенные сроки, уровень гемоглобина был ниже. Увеличение уровня гемоглобина в крови при уменьшении температуры окружающей среды на несколько градусов ниже комфортной, вероятно, можно объяснить компенсаторной реакцией организма, связанной с усилением обменных процессов. Причем голштины сильнее ($r = -0,431 \dots -0,545$) реагировали на снижение температуры увеличением уровня гемоглобина, чем черно-пестрые животные ($r = -0,111 \dots -0,358$), у которых уровень гемоглобина в течение периода исследований находился на более высоком уровне ($95,8$ г/л против $98,0$ г/л у голштинов).

Корреляционный анализ выявил отрицательные связи между количеством эритроцитов в крови и удоем ($r = -0,26$), временем поедания силоса и сенажа ($r = -0,35$), положительные – со временем лежания животных ($r = 0,21$), влажностью в помещении ($r = 0,28$). Увеличение уровня эритроцитов при уменьшении температуры окружающей среды на несколько градусов можно связать с компенсаторной реакцией повышения уровня обмена веществ у животных.

Уровень лейкоцитов у подопытных коров колебался в пределах $6,43 \pm 0,59 \cdot 10^9$ /л ... $11,11 \pm 2,28 \cdot 10^9$ /л и $5,53 \pm 0,47$ ед. изм. $10,0 \pm 1,05 \cdot 10^9$ /л, соответственно. Наименьший уровень лейкоцитов в крови отмечался у черно-пестрых животных в декабре ($6,43 \pm 0,59 \cdot 10^9$ /л), а у голштинов – в феврале ($5,53 \pm 0,47 \cdot 10^9$ /л). В последующие 3 ... 4 месяца

уровень лейкоцитов у голштинов увеличивался и составил в мае $8,63 \pm 0,38 \cdot 10^9/\text{л}$. В дальнейшем, после незначительного количественного снижения клеток белой крови в июне до $8,31 \pm 0,46 \cdot 10^9/\text{л}$ и в июле – до $7,68 \pm 0,55 \cdot 10^9/\text{л}$ отмечался следующий подъем уровня их содержания в крови животных 2 группы.

У черно-пестрого скота отмечалось небольшое снижение количества лейкоцитов в крови с апреля ($8,73 \pm 1,24 \cdot 10^9/\text{л}$) по май ($8,16 \pm 0,69 \cdot 10^9/\text{л}$). В дальнейшем уровень лейкоцитов вновь повышался как и у голштинов до сентября, но с меньшей интенсивностью и составил $11,11 \pm 2,28 \cdot 10^9/\text{л}$. Такое повышение уровня лейкоцитов в летний период можно связать с множественным воздействием внешних факторов (мероприятия по активной иммунизации скота, рост в летний период воспалительных процессов, связанных с пастбищным травматизмом и вызываемых насекомыми эктопаразитами и т.д.). Ослабление роста и некоторый спад уровня лейкоцитов можно связать с отсутствием и ослаблением действия отдельных факторов из вышеуказанных. Так, сухой и жаркий июньский климат способствует уменьшению количества вредных насекомых и более быстрому завершению заболеваний связанных с травмами конечностей и др.

Корреляционный анализ указал на отрицательную связь уровня лейкоцитов с месяцем лактации ($r = - 0,32$) и стельности ($r = - 0,30$), временем стояния животных ($r = - 0,43$) и приема корма ($r = - 0,54$). Связь уровня лейкоцитов с микроклиматическими условиями, в которых содержались животные, была очень низкой ($r = - 0,07 \dots 0,09$). На наш взгляд, это связано с тем, что изменение физиологического статуса организма оказывает значительно большее влияние на изменение уровня лейкоцитов, нежели колебания температуры, при которых проводилось исследование.

Таким образом, анализ уровня содержания гемоглобина морфологических показателей крови указывает на значительное изменение последних под влиянием воздействия условий кормления и содержания. При этом более сильные ответные реакции со стороны крови отмечались в группе голштинского скота. Эти животные обладают более высоким потенциалом продуктивности, по сравнению с черно-пестрым скотом, но, в то же время, они более требовательны к условиям содержания и кормления, и более склонны к развитию патологических реакций в неблагоприятных условиях.

Наши данные перекликаются с данными Б. Д. Дурдыева [1], А. П. Онегова [2], Юдина [3].

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что на показатели крови влияют условия содержания, кормления, физиологический статус, уровень продуктивности животных. Коровы черно-пестрой породы хорошо, а голштинской хуже адаптированы к условиям Урала и Северного Казахстана. Тем не менее, для обеих пород необходимо создать условия содержания и кормления, соответствующие их продуктивности и генетической предрасположенности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Онегов, А. П. Гигиена сельскохозяйственных животных. /А. П. Онегов, И. Ф. Храбустовский, В. И. Черных. – М. : Колос. – 1977. – 400с.
2. Дурдыев, Б. Д. Возрастная и сезонная динамика некоторых показателей морфологического и биохимического состава крови у скота черно-пестрой породы. / Б. Д. Дурдыев, О. Н. Нурышев, А. Атаев. // Сб. науч. тр. Пути повышения продуктивности жвачных животных в Туркменистане / Туркменск. СХИ. – 1986. – Т.29., Вып.2. – С. 38-40.
3. Юдин, М. Ф. Влияние температурных факторов на показатели крови крупного рогатого скота в переходный период. / М. Ф. Юдин. // Инф. листок, Челяб. ЦНТИ. – №2 – 213-00. – 2с.

МОРФОЛОГИЯ ОСНОВНЫХ ГРУПП МЫШЦ ОСЕВОГО ОТДЕЛА МОЛОДНЯКА ОВЕЦ ЦИГАЙСКОЙ ПОРОДЫ

Е. А. Никонова, аспирант

Оренбургский государственный аграрный университет

Цигай тұқымды жас қойлардың осьтік бөлігіндегі бұлшықеттердің негізгі тобының өсуі және дамуының ерекшеліктері зерттеліп, жынысының, жасы мен физиологиялық жағдайының бұлшықеттің жеке топтарының даму дәрежесіне әсері көрсетілген. Сонымен қатар қошқарлардың барлық бөлігіндегі бұлшықеттердің қарқынды дамуы болатындығы және бұл жағдайда меншікті салмақты омыртқа бағанасындағы бұлшықеттердің алатындығы бекітілген.

Изучены особенности роста и развития основных групп мышц осевого отдела молодняка овец цигайской породы, отмечается влияние пола, возраста и физиологического состояния на степень развития отдельных групп мышц отдела. Установлено, что наиболее интенсивно развиваются мышцы всех отделов у баранчиков, при этом наибольший удельный вес занимают мышцы позвоночного столба.

The features of growth and development of main muscular groups of ovis section of sheep's young animals of cigay breed are examined, the influence of sex, age and physiological condition on the level of certain muscular groups of section is revealed. It was determined that musculars of all sectionst of young rams have the most intensive development; meanwhile musculars of backbone have the biggest weight.

Знание закономерностей роста и развития мышечной ткани позволяет более объективно определять уровень мясной продуктивности. Кроме того, очень интересным и перспективным направлением в прогнозировании уровня мясной продуктивности является детальное изучение в какой период жизни, с какой интенсивностью растут отдельные отделы мышц и как влияет на это пол и физиологическое состояние [1]. Поэтому возникает необходимость изучения роста всей мускулатуры и отдельных групп мышц в зависимости от пола, физиологического состояния, возраста в процессе интенсивного выращивания молодняка.

Объектом исследования являлись баранчики валушки, ярочки цигайской породы. Для изучения роста и развития отдельных мышц и групп мышц проводили контрольные убои новорожденных животных и в возрасте 4, 8 и 12 мес.

Из левой полутуши каждого животного выделяли и взвешивали по 39 наиболее крупные мышцы, удвоенная масса которых составляла около 85 % от всей мышечной ткани.

Мышцы препарировали с дифференциацией по анатомическим областям, предложенной Р. D. Fourie (1962), В. Е. Никитченко (1986).

После препарирования все мышцы были идентифицированы в соответствии с Международной ветеринарной анатомической номенклатурой (Н. В. Зеленовский 2002).

Исследованиями установлено, что у новорожденных ягнят лучше развиты мышцы периферического отдела, а с возрастом интенсивнее растут мышцы осевого отдела.

Известно, что мускулатура осевого отдела скелета включает в себя мышцы плечевого пояса, позвоночного столба, грудной и брюшной стенок.

Мышцы этих групп относятся к различным типам и выполняют разнообразные функции, имеют различную структуру и поэтому обладают различной скоростью роста (таблица 1).

Таблица 1 – Коэффициент увеличения основных групп мускулатуры осевого отдела

Наименование группы	Группа	Возраст, мес		
		4	8	12
Мышцы плечевого пояса	I	9,02	16,52	20,58
	II	8,39	15,18	17,64
	III	6,97	13,00	15,32
Мышцы позвоночного столба	I	8,21	14,00	17,58
	II	7,61	12,88	15,24
	III	6,49	11,09	13,06
в т.ч. дорсальные	I	8,57	14,47	18,07
	II	7,81	13,21	15,55
	III	6,70	11,42	13,42
вентральные	I	7,14	12,61	16,13
	II	7,02	11,89	14,33
	III	5,88	10,08	12,02
Мышцы грудной и брюшной стенок	I	8,58	15,56	19,47
	II	8,08	14,65	17,53
	III	6,80	12,40	15,07
в т.ч. грудной	I	8,29	13,80	16,20
	II	7,67	12,52	14,38
	III	6,43	10,83	12,58
брюшной	I	8,87	16,98	23,62
	II	8,49	16,83	21,28
	III	7,05	14,07	17,44
подкожные	I	8,61	16,34	16,93
	II	8,61	14,36	15,74
	III	6,67	12,06	15,20

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что за весь период выращивания наибольшей скоростью роста характеризовались мышцы плечевого пояса. Во все периоды выращивания мышцы этой группы имели наибольший коэффициент увеличения. Кратность увеличения их массы даже выше, чем массы всех мышц. С момента отбивки молодняка от матерей наблюдался усиленный рост мышц грудной и брюшной стенки. Эта группа мышц характеризуется высокой интенсивностью роста именно в послеоъемный период. Это может быть связано с интенсивным развитием желудочно-кишечного тракта при переходе на растительный тип кормления.

Достаточно отметить, что за весь период выращивания абсолютная масса грудных мышц увеличилась у молодняка I группы в 16,20 раз, II – в 14,38 раз, III группы в 12,58 раз. Из мышц позвоночного столба наибольшей скоростью роста отличались дорсальные мышцы, вентральные незначительно им уступали.

Среди всех групп мышц осевого отдела мышцы позвоночного столба во все возрастные периоды занимали наибольший удельный вес (таблица 2).

При этом относительная масса всех групп с возрастом повышалась, а удельный вес мышц позвоночного столба снижался. Так в 12 мес на долю мышц позвоночного столба приходилось на 3,16-3,67 % меньше, чем при рождении. Относительная масса мышц плечевого пояса от рождения до 12 мес у баранчиков увеличилась на 2,38 %, валушков на 1,79, ярок на 1,84 %. Увеличение мышц грудной и брюшной стенки за

период выращивания составляло 0,78,1,68 и 1,63 соответственно (за результаты новорожденных валушков принимали результат новорожденных баранчиков).

Таблица 2 – Динамика относительной массы групп мышц осевого отдела (от общей массы отдела)

Наименование отдела	Группа	Возраст, мес			
		0	4	8	12
Мышцы плечевого пояса	I	27,60	29,17	30,10	29,98
	II	-	29,09	29,87	29,39
	III	27,55	29,09	29,87	29,59
Мышцы позвоночного столба	I	43,55	41,83	40,26	40,39
	II	-	41,64	39,99	40,08
	III	43,53	41,82	40,23	39,86
Мышцы грудной и брюшной стенки	I	28,85	29,00	29,64	29,63
	II	-	29,27	30,14	30,53
	III	28,92	29,09	29,90	30,55

Абсолютная масса основных отделов с возрастом повышалась. При этом установлено, что во все возрастные периоды наибольшую массу имели мышцы позвоночного столба (таблица 3).

Таблица 3 – Абсолютная масса групп мышц осевого отдела

Наименование отдела	Группа	Возраст, мес			
		0	4	8	12
Мышцы позвоночного столба	I	94,2 ± 0,36	773 ± 2,1	1319 ± 1,0	1656 ± 24,8
	II		717 ± 8,5	1213 ± 25,5	1436 ± 6,0
	III	92,1 ± 0,38	598 ± 27,4	1021 ± 13,7	1203 ± 7,7
Мышцы плечевого пояса	I	59,7 ± 0,25	539 ± 1,0	986 ± 11,6	1229 ± 8,6
	II	-	501 ± 8,6	906 ± 6,6	1053 ± 9,5
	III	58,3 ± 0,48	416 ± 14,0	758 ± 3,6	893 ± 4,7
Мышцы грудной и брюшной стенки	I	62,4 ± 0,45	536 ± 11,0	971 ± 7,3	1215 ± 6,9
	II	-	504 ± 25,5	914 ± 3,8	1094 ± 17,0
	III	61,2 ± 0,67	416 ± 26,6	759 ± 10,0	922 ± 2,5

Установлены также и межгрупповые различия. Так во все возрастные периоды баранчики превосходили сверстников по абсолютной массе всех отделов. При рождении по массе мышц позвоночного столба на 2,1 г, мышц плечевого пояса на 1,4 г, мышц грудной и брюшной стенки на 1,2 г. В последующие возрастные периоды данная закономерность сохранилась. Достаточно отметить, что при убое в 12 мес баранчики превосходили сверстников по массе мышц позвоночного столба на 220-453г (15,3-37,6 %), мышц плечевого пояса на 176-336 г (16,7-37,6 %), мышц грудной и брюшной стенки на 121-293 (11,1-31,8 %). При этой наименьшей массой отделов мышц характеризовались ярочки.

При повышении абсолютных показателей с возрастом изменение относительной массы групп мышц осевого отдела относительно мышечной ткани всей полутуши носило неравномерный характер (таблица 4).

Установлено, что за молочный период относительная масса мышц позвоночного столба на 0,32-0,05 %. В более поздние возрастные периоды с 4 до 12 мес наблюдалось повышение изучаемых показателей у баранчиков на 0,57%, валушков на 0,39 %, ярочек на 0,29%.

Таблица 4 – Относительна масса групп мышц осевого отдела

Наименование отдела	Группа	Возраст, мес			
		0	4	8	12
Мышцы позвоночного столба	I	20,93	20,61	20,84	21,18
	II	-	20,61	20,65	21,00
	III	20,61	20,56	20,72	20,85
Мышцы плечевого пояса	I	13,27	14,37	15,58	15,72
	II	-	14,31	15,42	14,40
	III	13,25	14,29	15,39	15,48
Мышцы грудной и брюшной стенки	I	13,86	14,30	15,35	15,54
	II	-	14,40	15,56	16,00
	III	13,91	14,29	15,41	15,98

Установлено также, что наименьшей абсолютной массой мышц позвоночного столба характеризовались ярочки, в то же время они незначительно превосходили валушков по относительной массе изучаемого показателя.

С возрастом установлено повышение относительной масса мышц плечевого пояса баранчиков на 2,45 %, валушков на 1,13 %, ярочек на 2,23 %. Увеличение относительной массы мышц грудной и брюшной стенки с возрастом составляло соответственно 1,68 %; 2,14 % и 2,07 %.

Неодинаковое увеличение абсолютной массы мышц по отделам вызывает в свою очередь изменение удельной массы относительно всей мускулатуры. При анализе параметров интенсивности роста мышц отделов установлено, что на темпы их возрастной динамики значительное влияние оказывают скорость роста групп мышц, входящие в эти отделы. При этом, чем больше различий в интенсивности отдельных групп, тем разнообразнее динамика показателей роста мышц в основных отделах туши.

ЛИТЕРАТУРА

1. Забелина, М. В. Особенности формирования мышечной ткани у баранчиков различных аборигенных пород в период онтогенеза / М. В. Забелина, Н. П. Сеченева // Зоотехния – 2003. – №2. – С. 30-32.

АЛЮМОСИЛИКАТЫ ЮЖНОСКВОРЦОВСКОГО МЕСТРОЖДЕНИЯ В РАЦИОНЕ БЫЧКОВ МЯСНЫХ ПОРОД

Г. В. Павленко, кандидат с.-х. наук,
Б. Х. Галлиев, доктор с.-х. наук, **Ю. И. Левахин**, доктор с.-х. наук
Всероссийский НИИ мясного скотоводства РАСХН

Е. Г. Насамбаев, доктор с.-х. наук
Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Мақалада мал азығына алюмосиликаттарды енгізу бойынша тәжірибиелер нәтижесі келтірілген. Ол өз алдына тек тірі салмақтың өсімін арттыруға ғана емес, сонымен қатар өсімнің, азық шығының, бір бірлік өнімді өндіруге кеткен еңбек шығынының өзіндік құнын төмендетуге де мүмкіндік береді.

В статье приводятся результаты опытов по введению кормовых добавок - алюмосиликатов в рационы животных, которые позволяют не только повысить прирост живой массы, но и снизить себестоимость прироста, затраты кормов, труда на производство единицы продукции.

The results of experiments on stern additives entering in ration of animals, which allow not only to raise the increase of alive mass, but also to reduce the prime cost of the increase, expenses of provender, labour on production of the product unit.

В последнее время в животноводстве довольно часто применяют нетрадиционные кормовые добавки и в их числе природные алюмосиликаты, которые на территории РФ встречаются почти, в каждом регионе и представлены морденитами, глауконитами, шабазитами, клиноптилолитами, гейландитами, эрионитами, филлипситами и другими редко встречающимися видами цеолитов. В животноводстве, они давно применяются в качестве кормовой минеральной добавки. Опытами установлено, что введение алюмосиликатов в рационы животных позволяет не только повысить прирост живой массы, но и снизить себестоимость прироста, затраты кормов, труда на производство единицы продукции и обеспечить профилактику кормовых токсикозов. Это связано с их уникальным сорбционным, ионообменным, молекулярно-ситовым и каталитическим свойством. Кроме того, алюмосиликаты регулируют биохимические процессы в рубце животных, количество различных видов азота, стабилизируют реакцию среды, увеличивают содержание ЛЖК, биосинтез микробного белка, некоторых ферментов, активизируя ферментацию углеводов [1-4].

Наряду с установленными свойствами алюмосиликатов многие из них остаются неизученными, в том числе влияние на процесс силосования кормовых культур, полноценность полученного корма. Кроме того, при введении в рационы жвачных животных синтетических азотосодержащих веществ, алюмосиликаты лонгируют периоды освобождения аммиака, снимая риск отравления животных.

Большие запасы алюмосиликатов обнаружены и в Оренбургской области – около 50 млн.т. Однако в качестве кормовых средств Оренбургские алюмосиликаты до настоящего времени практически не использовались ввиду малочисленных данных об их влиянии на физиологическое состояние животных, качество продукции, а также из-за отсутствия доз включения в рационы. Кроме того, исследования по применению природных алюмосиликатов, в основном, проведены на птицах, свиньях и овцах и

почти отсутствуют на крупном рогатом скоте. В связи с этим, изучение доз при силосовании кормов и включении в кормовые рационы молодняка крупного рогатого скота мясных пород алюмосиликата Южноскворцовского месторождения представляет большой научный и практический интерес.

Научно-хозяйственный опыт проведен в ОНО ОПХ «Буртинское» Беляевского района Оренбургской области. Для опыта были подобраны 40 бычков казахской белоголовой породы в возрасте 11 месяцев, из которых по принципу аналогов сформированы четыре группы. Основному периоду опыта, продолжительностью 180 суток, предшествовал 30-дневный подготовительный период. Различие по группам заключалось в том, что бычки I, II и III опытных групп дополнительно к основному рациону получали алюмосиликаты в дозах 2,0; 2,5 и 3,0 % от сухого вещества рациона.

Введение алюмосиликатов в кормовые рационы подопытных бычков оказало положительное влияние на поедаемость грубых и сочных кормов. В среднем за период опыта бычки контрольной группы потребляли 415,8 кг сена злакового, 1677,6 кг силоса, 498 кг зерносмеси, 90 кг подсолнечного жмыха, 114 кг патоки, 8,4 кг соли, 12,2 кг фосфата и 5,88 кг премикса, а животные опытных групп – соответственно 426,5-433,2; 1711,9-1737,0; 498; 90; 114; 8,4; 8,2-8,7 и 5,88 кг. Кроме того, бычки опытных групп дополнительно к основному рациону получали 30,6; 38,22 и 45,96 кг алюмосиликатов на голову. Бычки опытных групп в сравнении со сверстниками из контроля потребляли больше сена на 2,57-4,18 %, кукурузного силоса – на 2,04-3,54 %, а концентрированные корма, кормовая патока поедались во всех группах полностью. Наибольшее количество питательных веществ потребляли бычки, получавшие алюмосиликат. Так, преимущество над контрольными животными составляло по ЭКЕ 15,0-25,8 (1,08-1,86 %), сухому веществу – 18,6-31,8 кг (1,35-2,30 %), обменной энергии – 150,0-259,2 МДж (1,08-1,87 %), сырому и переваримому протеину – 1,68-5,64 (0,91-3,05 %) и 0,88-1,44 кг (0,66-1,60 %), сырой клетчатке – 5,46-9,42 кг (2,95-3,36 %), сахарам – 0,76-1,02 кг (0,62-0,96 %), сырому жиру – 0,54-0,96 кг (1,27-2,25 %), каротину – 0,42-0,78 г (2,01-3,72 %).

На основании балансового опыта установлено фактическое потребление и переваримость основных питательных веществ рационов подопытными животными.

Коэффициенты переваримости основных питательных веществ были выше у животных опытных групп на 1,14-5,75 %. Однако достоверная разница по основным изучаемым показателям за исключением протеина и жира получена лишь в III опытной группе. Во II группе по сравнению с контролем лучше переваривались органическое вещество, клетчатка и БЭВ.

Таким образом, наши исследования свидетельствуют, что балансирование рационов молодняка крупного рогатого скота, в том числе и по минеральным веществам, заметно повышает поедаемость кормов и переваримость их питательных веществ.

Основное количество валовой энергии в организм животных поступало за счет безазотистых экстрактивных веществ (55,60-55,73 %) и клетчатки (21,03-21,27 %). Меньше поступало энергии с протеином (16,23-16,35 %) и жиром (6,90-6,91 %).

В целом, бычки опытных групп потребляли энергии больше на 2,40-2,99 МДж (1,85-2,30 %) по сравнению с контрольной группой. Количество обменной энергии и характер её использования определяли по данным балансового опыта. Скармливание бычкам алюмосиликата способствовало лучшему использованию обменной энергии.

Так, если затраты обменной энергии на синтез продукции в контрольной группе бычков составили 28,29 МДж, то в опытных – 31,55-34,24 МДж, или на 11,5-21,0 % выше. Энергия суточного прироста была выше на 1,71-2,33 МДж, или на 10,17-13,86 %.

Энергия прироста от валовой энергии в контрольной группе составляла 12,92%, а у животных, получавших алюмосиликат, она была выше на 0,85-1,15 %.

Основой всех жизненных процессов в организме является обмен белковых соединений. В связи с этим, нами изучен баланс азота в организме подопытных животных, получавших природный алюмосиликат в составе изучаемых рационов. Его баланс в организме всех подопытных бычков был положительным, а отложение в теле составляло 30,01-33,08 г. Причем, в расчете на голову/сутки больше откладывали животные, получавшие природный алюмосиликат. По этому показателю они превосходили аналогов из контроля на 2,29-3,07 г (7,63-10,23 %, $P < 0,01$).

Полученные нами данные свидетельствуют, что на протяжении опыта животные всех групп имели высокую энергию роста. Однако введение в рационы алюмосиликата позволило выявить дополнительный резерв для его повышения. Так, к 15-месячному возрасту, бычки опытных групп превосходили сверстников из контроля соответственно на 6,5; 10,8 и 13,9 кг, а к концу опыта – на 9,7 кг или на 2,26 %; 14,9 (3,48 %) и 20,0 кг или на 4,67 % (таблица 1).

Таблица 1 – Живая масса и приросты у подопытных животных

Возраст, мес.	Группа			
	контрольная	I опытная	II опытная	III опытная
Живая масса, кг				
11	268,3 ± 1,68	265,9 ± 1,72	265,3 ± 1,36	269,6 ± 1,62
15	378,5 ± 2,65	385,0 ± 2,64	389,3 ± 2,70	392,4 ± 2,43
17	428,5 ± 3,43	438,2 ± 3,30*	443,4 ± 3,72**	448,5 ± 3,64***
Среднесуточный прирост, г				
11-17	890,0 ± 12,22	957,2 ± 13,70*	989,4 ± 12,55**	994 ± 9,43***
Абсолютный, кг				
11-17	160,2 ± 2,12	172,3 ± 2,40*	178,1 ± 1,88**	178,9 ± 2,18***

Увеличение живой массы бычков из опытных групп следует увязывать с количеством алюмосиликата в их рационах. Наиболее приемлемыми дозами оказались 2,5 и 3,0% от сухого вещества рационов.

Так, по среднесуточным приростам бычки I опытной группы превосходили контрольных на 67,2 г, или 7,5 %, а их сверстники из II и III опытных групп – соответственно на 99,4 г или на 11,17 % и 104,0 г или на 11,69 %.

В среднем за 180 суток опыта валовой прирост животных контрольной группы составил 160,2 кг, что на 12,1 кг ($P < 0,01$) меньше, чем в I группе и соответственно на 17,9 и 18,7 кг ($P < 0,001$), чем во II и III опытных группах.

Насколько применяемые добавки могут оправдать себя с экономической точки зрения, определяется затратами на их приобретение, внесение, количеством дополнительно получаемой продукции, размерами прибыли и рентабельностью производства продукции (таблица 2).

Таблица 2 – Экономическая эффективность выращивания бычков (в расчете на 1 голову)

Показатель	Группа			
	контрольная	I опытная	II опытная	III опытная
Живая масса при реализации, кг	428,5	438,2	443,4	448,5
Производственные затраты, руб.: всего	9141,0	9223,7	9264,8	9295,6
в т.ч.: на выращивание до 11 мес. возраста	5535,8	5535,8	5535,8	5535,8
на выращивание с 11 мес. до реализации	3605,2	3687,9	3729,0	3759,8
Выручка от реализации, руб.	11141,0	11393,2	11548,4	11661,0

Ауыл шаруашылық ғылымдары

Зоотехния

Прибыль, руб.	2000,0	2169,5	2283,6	2365,4
Уровень рентабельности, %	21,9	23,5	24,7	25,5

В наших опытах алюмосиликаты от стоимости суточных рационов животных I-III опытных групп занимали всего – соответственно 1,26; 1,60 и 1,95 %. Поэтому в среднем за опыт стоимость рационов в контрольной и опытных группах практически не отличались.

Общие затраты денежных средств были выше в опытных группах на 82,7-134,6 рубля, что связано с количеством полученных приростов. Затраты ЭКЕ на единицу прироста снизились на 6,49-10,47 %. В то же время доля заработной платы повысилась на 1,10-1,60 %.

Больше прибыли от продажи животных получено в опытных группах. Разница составила – соответственно 169,5; 283,6 и 365,4 рубля.

При введении в рационы молодняка опытных групп алюмосиликата уровень рентабельности повысился на 1,6-3,6 %.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бибарсов, В. Ю. Обмен азота у подопытных бычков при включении разных доз цеолита в их рационы / В. Ю. Бибарсов, Б. Х. Галлиев, Ю. И. Левахин. // Материалы науч.-практ. конференции. – Оренбург – 2004. – С. 11-12.
2. Грабовский, И. И. Цеолиты и бентониты в животноводстве / И. И. Грабовский, Г. И. Калачнюк – Ужгород. – 1984. – С. 35-37.
3. Колосов, М. К. Влияние цеолитов на физиологическое состояние и продуктивность крупного рогатого скота / М. К. Колосов. – Автореф. ... канд. дисс. – М.: Дубровицы. – 1991 – 23 с.
4. Шадрин, А. М. Влияние пегасина на переваримость и усвояемость питательных веществ у яичных кур / А. М. Шадрин и др. // Применение цеолитовых туфов в сельском хозяйстве. – ВАСХНИЛ Сиб. отд. – Новосибирск. – 1986. – С. 36-39.

КОНЦЕНТРАЦИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В МОЛОКЕ И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТАХ

Х. Х. Тагиров, доктор с.-х. наук, профессор, **Э. М. Андриянова**, аспирант

Башкирский государственный аграрный университет

Таза тұқымды және голштин тұқымды сиырлардың сүті мен сүт өнімдерінде ауыр металдардың болуына мониторинг жүргізілген. Жүргізілген голштинизация өнімнің қауіпсіздігіне әсер етпейтіндігі анықталды.

Проведен мониторинг молока и молочной продукции чистопородных и голштинизированных коров на содержание тяжелых металлов. Установлено, что проводимая голштинизация не ухудшает экологическую безопасность продукции.

The monitoring of milk and milk products of pure-breed and holshinised cows on heavy metals contents has been made. It was determined that carried out holshtinisation does not spoil products ecological safety.

Основную опасность в условиях повышенного антропогенного загрязнения окружающей среды представляет поступление ксенобиотиков в организм человека вместе с пищей. Установлено, что порядка 70 % токсикантов проникает в организм именно этим путем [1]. При этом известно, что в России до 10 % животноводческой продукции содержат избыточное количество солей тяжелых металлов, к которым ним относятся элементы периодической системы с относительной молекулярной массой больше 40, как правило, обладающих высокой биологической активностью и сильной токсичностью. Превышение их количества вызывает нарушение обмена веществ, функций центральной нервной системы, оказывающее канцерогенный и мутагенный эффект путем усиления перекисного окисления липидов, внедрением в клеточную мембрану, снижением митохондриального дыхания; нарушением кальциевого обмена. Наиболее широко в производстве используются свинец, ртуть, кадмий, цинк, кобальт, медь, марганец [2].

Анализ литературных источников свидетельствует об отсутствии информации о влиянии проводимой голштинизации скота на экологическую безопасность получаемой продукции. В этой связи, ее мониторинг представляет определенный научно-практический интерес. С целью сравнительной оценки содержания тяжелых металлов в продукции коров черно-пестрой породы и ее голштинизированных помесей, нами был проведен научно-хозяйственный опыт в СПК «Базы» Чекмагушевского района республики Башкортостан, являющегося одним из передовых хозяйств республики. Высокий уровень рентабельности данного предприятия достигается за счет интенсивного ведения сельскохозяйственного производства, что предполагает использование удобрений и пестицидов, вместе с которыми в почву вносится изрядное количество поллютантов.

Объектами исследования были полновозрастные коровы, из которых мы по принципу аналогов сформировали три группы животных по 10 голов. В I группу входили чистопородные коровы черно-пестрой породы, во II – полукровные помеси по голштинской породе, в III – голштинизированные помеси третьего поколения. Подопытным животным были созданы идентичные условия кормления и содержания. Проведенный мониторинг молока на содержание токсичных металлов методом атомно-

Ауыл шаруашылық ғылымдары

Зоотехния

абсорбционной спектрофотометрии на ААС-1 в лаборатории ВНИИМС об экологической безопасности молочной продукции, поскольку содержание тяжелых металлов не превышает ПДК (предельно допустимых концентраций), а ртути - металла первого класса опасности, не было обнаружено ни в одном образце (табл. 1). В разрезе групп установлены различия по содержанию тяжелых химических элементов, в частности, рост концентрации анализируемых токсикантов в молоке происходил в последовательности: Cd – Co – Mn – Pb – Cu – Fe – Zn.

Кадмий считается самым вредным из тяжелых металлов, обладающим выраженными канцерогенными и мутагенными свойствами. В молоке всех изучаемых групп его количество было незначительным (0,003-0,10 мг/кг), и ниже ПДК в 1 группе – в 3, во второй – 4,3 и в третьей – 10 раз. Свинец относят к ядам, действующим преимущественно на нервную и сосудистые системы, кровь. Механизм токсического действия данного элемента объясняется способностью его блокировать сульфгидрильные группы в молекуле ферментов, участвующих в синтезе порфиринов [3]. Хотя в молоке чистопородных коров содержание свинца (0,1 мг/кг) не превышало ПДК, но все же его концентрация была выше, чем у помесных животных. Так, количество данного металла была больше, чем у помесей первого поколения на 42,9 %, и на 25,0 % , чем у помесей третьего поколения.

Таблица 1 – Содержание солей тяжелых металлов в продукции, мг/кг

Генотип коров	Металл, мг/кг						
	Cd	Pb	Co	Zn	Cu	Fe	Mn
Молоко							
Черно-пестрая	0,010	0,100	0,018	1,27	0,12	0,53	0,053
½ голштин × ½ черно-пестрая	0,007	0,070	0,020	1,40	0,10	0,70	0,060
7/8 голштин × 1/8 черно-пестрая	0,003	0,080	0,014	1,23	0,20	0,80	0,030
ПДК*	0,03	0,1	-	-	-	-	-
Сливки							
Черно-пестрая	0,010	0,025	0,030	1,03	0,10	1,00	0,07
½ голштин × ½ черно-пестрая	0,020	0,060	0,008	1,43	0,19	0,80	0,05
7/8 голштин × 1/8 черно-пестрая	0,010	0,060	0,018	1,10	0,18	0,75	0,05
ПДК	0,03	0,1	-	-	-	-	-
Творог							
Черно-пестрая	0,012	0,087	0,007	1,90	0,67	1,3	0,20
½ голштин × ½ черно-пестрая	0,010	0,060	0,003	2,01	0,60	1,9	0,09
7/8 голштин × 1/8 черно-пестрая	0,020	0,090	0,004	3,30	0,77	2,5	0,19
ПДК	0,1	0,3	-	-	-	-	-
Сыворотка							
Черно-пестрая	0,007	0,100	0,004	1,36	0,27	0,66	0,16
½ голштин × ½ черно-пестрая	0,016	0,080	0,004	1,40	0,16	0,66	0,09
7/8 голштин × 1/8 черно-пестрая	0,013	0,100	не обн.	1,50	0,20	0,87	0,10
ПДК	0,03	0,1	-	-	-	-	-
Примечание * СанПиН 2.3.2.1078-01;							

Токсичная концентрация кобальта вызывает полицитемию, нарушение функционального состояния ЦНС, щитовидной железы. Его содержание у помесей первого поколения было наибольшим (0,020 мг/кг) – оно превосходило аналогичный показатель у чистопородных и высококровных помесей соответственно в 1,11 и 1,43 раз.

Цинк, являясь сильным мутагеном, вступает в конкурентные отношения с другими металлами, усиливая действие других загрязнителей. Полученные нами результаты свидетельствуют, что полукровные животные по количеству цинка в молоке (1,40 мг/кг) превосходили чистопородных коров на 9,3 %, а помесей третьего поколения – на 13,8 %.

Хотя содержание марганца в кормах не нормируется по существующим санитарно-гигиеническим нормативам, все же его избыток может привести к негативным последствиям: изменению состава микрофлоры рубца, анемии, функциональным расстройствам ЦНС. Мониторинг по этому металлу показал, что его содержание в молоке полукровных коров было больше (0,060 мг/кг), чем у чистопородных на 13,2 %, и в 2 раза превышало показатели помесей третьего поколения.

Медь относится к высокотоксичным элементам, ионы которой активно вступают в реакции с аминокислотами и белками, образуя устойчивые комплексы, нарушая проницаемость мембран митохондрий, а избыток железа, в первую очередь, может оказывать токсическое влияние на печень, селезенку, головной мозг, усиливать воспалительные процессы, приводить к дефициту меди, цинка, хрома и кальция, а также к избытку кобальта.

Анализ сырья свидетельствует о лидирующей позиции коров третьей группы по содержанию меди и железа. Так, по количеству меди в молоке (0,20 мг/кг) они в 2,0 раза превосходили полукровных животных и в 1,7 раза чистопородных.

Из всех изученных молочных продуктов меньше всего загрязнителей установлено в сливках. На наш взгляд, это связано с повышенным содержанием в данном виде продукции жиров, которые в меньшей степени, чем белки, способны связываться с тяжелыми металлами. Причем концентрация элементов возрастала в ряду: Cd – Pb – Co – Mn – Cu – Fe – Zn. При этом максимальное количество меди, цинка, кадмия было установлено в сливках полукровных коров. Так, количество меди (0,19 мг/кг) у них было больше в 2 раза, чем у чистопородных коров и на 5,3 % превышало показатель помесей третьего поколения (0,18 мг/кг), а содержание цинка в их продукции (1,43 мг/кг) составляло 139,0 % и 130,0 % от количества данного элемента у чистопородных и помесных коров третьего поколения. У сверстниц концентрация кадмия была в 2,0 раза ниже, чем у полукровок (0,02 мг/кг), и составила 0,01 мг/кг. Наибольшие различия были установлены по содержанию кобальта между оцениваемыми группами – размах составил 0,008-0,03 мг/кг. При этом максимальное его количество было выявлено у чистопородных коров (0,03 мг/кг).

Из всех продуктов, протестированных на экологическую безопасность, максимальное количество тяжелых металлов было обнаружено в твороге. Причем концентрация элементов возрастала в ряду: Co – Cd – Pb – Mn – Cu – Fe – Zn. При этом необходимо отметить, что количество кобальта (0,003-0,007 мг/кг) в данном виде продукта было ниже, чем в молоке (0,014-0,020 мг/кг) и сливках (0,008 – 0,03 мг/кг). Концентрация некоторых поллютантов по сравнению с исходным сырьем в твороге возрастает в разы. В частности, в продукте, полученном из молока чистопородных коров, концентрация меди и цинка возрастает в 5,6 (0,67 мг/кг) и 1,5 (1,90 мг/кг), а у животных третьей группы в 3,9 (0,77 мг/кг) и 2,6 (3,30 мг/кг) раза по сравнению с исходным сырьем. Это можно объяснить тем, что поллютанты отличаются избирательной способностью связываться с протеинами, а сухое вещество творога более, чем на 18 % состоит из белков.

Нами также установлены различия по содержанию металлов в разрезе групп. Так, по содержанию меди первую позицию занимает творог, выработанный из молока помесей третьего поколения (0,77 мг/кг). Количество данного элемента в нем выше по сравнению с группами чистопородных животных и помесей первого поколения на 13,0 % и на 22,0 % соответственно. Концентрация свинца в твороге, изготовленном из молока полукровных коров (0,060 мг/кг) ниже, чем у чистопородных животных, на 45,0 % (0,087 мг/кг). Результаты наших исследований установлена тенденция накопления железа в этом продукте с повышением кровности по голштинской породе: помеси первого поколения превосходят чистопородных (1,3 мг/кг) на 46,2 % (1,9 мг/кг), а помесей третьего поколения – на 92,3 % (2,5 мг/кг). По контаминации свинца у чистопородных животных и помесей третьего поколения не выявлено значительных различий (0,087 и 0,09 мг/кг), а в твороге полукровных помесей его содержание было ниже (0,06 мг/кг), чем у сверстниц. При этом во всех образцах продукта содержание данного металла было во много раз ниже ПДК.

Ценным побочным продуктом, остающимся после выработки творога, является творожная сыворотка. Здесь концентрация тяжелых металлов убывает в последовательности: Co – Cd – Pb – Mn – Cu – Fe – Zn. У полукровных животных зафиксировано низкое содержание меди (0,16 мг/кг), марганца (0,09 мг/кг) и свинца (0,08 мг/кг). В сыворотке, приготовленной из молока чистопородных животных и голштинизированных помесей третьего поколения, по свинцу ощутимой разницы не установлено. Полукровные животные уступали сверстницам по данному показателю на 25 % (0,08 мг/кг). Во всех исследуемых образцах концентрация свинца приближалась к ПДК. По количеству железа высококровные помеси (0,87 мг/кг) превосходили своих сверстниц (0,66 мг/кг) на 31,8 %. В продукте чистопородных животных и полукровных помесей количество кобальта и железа было равным. Анализ сыворотки показал, что количество всех тяжелых металлов было наибольшим у помесей третьего поколения, и наименьшим – у полукровных помесей. При этом чистопородные животные по суммарному количеству токсикантов занимали промежуточное положение.

В целом по рассматриваемым генотипам нами были выявлены тенденции накопления в продукции высококровных по голштинской породе коров меди, цинка, свинца и железа. В продукции чистопородных коров обнаружено более высокое, по сравнению с другими группами, концентрация кобальта и марганца. Помеси первого поколения занимали среднее положение между сравниваемыми группами.

Таким образом, проводимая голштинизация не ухудшает экологическую безопасность продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Курамшина, Н. Г. Влияние техногенного загрязнения на среду обитания Башкортостана / Н. Г. Курамшина. // мат. Всероссийской науч.-практ. конф. «Агрокомплекс-2006. Перспективы агропромышленного производства регионов России в условиях реализации приоритетного национального проекта» – Часть 4. – Уфа. – 2007. – С. 107-110.
2. Новиков, В. А. Техногенное воздействие тяжелых металлов / В. А. Новиков, М. Я. Трemasов // Ветеринария. – 2004. – №11. – С. 51-55.

3. Фомичев, Ю. П. Экологические проблемы производства продуктов животноводства и охрана среды обитания сельскохозяйственных животных / Ю. П. Фомичев // Тезисы докладов междунар. науч.-практ. конф. – Дубровицы – 1998. – С. 14-15.

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ И СОЗДАНИЕ ПЛЕМЕННЫХ СТАД
АКЖАЙКСКИХ МЯСО-ШЕРСТНЫХ ОВЕЦ**

Б. Б. Траисов, доктор с.-х. наук, **А. Н. Баяхов**, доктор с.-х. наук,
А. К. Бозымова, кандидат с.-х. наук, **Х. С. Алиев**, соискатель

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Мақалада Батыс Қазақстан жағдайында ақжайық етті-жүнді қойларын жетілдірудің нәтижелері келтірілген.

В статье приведены результаты совершенствования акжаикских мясо-шерстных овец в условиях Западного Казахстана.

The results of perfection of Akzhaik meat-wool sheep in conditions of West Kazakhstan are given in this article.

В развитии мирового овцеводства наряду с разведением тонкорунных овец, наметилась тенденция разведения мясо-шерстных овец с кроссбредной шерстью. Это объясняется, прежде всего, удачным сочетанием у данных овец мясной и шерстной продуктивности.

В Казахстане мясо-шерстное кроссбредное овцеводство начало развиваться в конце 50-х годов XX столетия. Однако, несмотря на это, оно, благодаря своей эффективности получило широкое распространение во многих регионах республики путем создания дегересской, казахской мясо-шерстной, казахской полутонкорунной и акжаикской мясо-шерстной с кроссбредной шерстью овец, которые являются основным источником высококачественной кроссбредной шерсти и молодой баранины [1, 2].

Университет является одним из авторов, выведенной в области акжаикской мясо-шерстной породы овец с кроссбредной шерстью. На основании приказа № 560 Министерства сельского хозяйства Казахской ССР от 4 августа 1967 года в зоне Западного Казахстана проводились работы по созданию новой породы мясо-шерстных овец с кроссбредной шерстью. При этом все научно-исследовательские и селекционно-племенные работы осуществлялись Казахским научно-исследовательским технологическим институтом овцеводства совместно с Западно-Казахстанским сельскохозяйственным институтом (ныне аграрно-технический университет имени Жангир хана). В результате длительной 30-летней целенаправленной работы в Западно-Казахстанской области была создана новая порода овец, апробированная в 1996 году под названием акжаикская мясо-шерстная с кроссбредной шерстью (приказ МСХ РК № 127 от 24 августа 1996 года).

На момент апробации в породе насчитывалось около полумиллиона голов (464 тыс. гол.) и она давала около тысячи тонн, или 63 % от всей производимой в Республике кроссбредной шерсти, являющейся ценным сырьем для изготовления высококачественных трикотажа, диагонали, технических сукон, тканей специального назначения, а также ковров и ковровых изделий. Наряду с этим овцы данной породы отличаются высокой скороспелостью и мясной продуктивностью: бараны-производители имеют живую массу 94-107 кг, матки 55-60 кг, ягнята к отъему в 4-4,5 месячном возрасте достигают 30-35 кг.

По численности поголовья и продуктивности акжаикская порода занимает ведущее место среди других пород данного направления и находится на уровне лучших отечественных и зарубежных аналогов.

В результате создания акжаикской породы овец Западный Казахстан стал основной зоной мясо-шерстного овцеводства, ведущим поставщиком ценной кроссбредной шерсти и главной племенной базой овец данного направления.

Сохранение и дальнейшее развитие данной породы вошло в Республиканскую бюджетную программу 042 «Прикладные научные исследования в области агропромышленного комплекса» по теме: «Совершенствование племенных и продуктивных показателей акжаикской мясо-шерстной породы овец путем создания селекционных стад овец с живой массой 55-60 кг и настригом мытой шерсти 2,5-2,8 кг в хозяйствах Западно-Казахстанской области». Благодаря совместным действиям областного акимата, областного управления сельского хозяйства, ЗКАТУ имени Жангир хана, направленных на сохранение генофонда данной породы сформированы группы животных желательного типа акжаикских мясо-шерстных овец, отвечающих стандарту породы, и в декабре 2006 года создано и утверждено новое племенное хозяйство ТОО «Ізденіс».

В настоящее время в Западно-Казахстанской области из трех племхозов, осталось одно племенное хозяйство, разводящее овец нового типа ТОО «Ізденіс», где численность поголовья с учетом частного сектора колеблется в пределах 26 500 голов. В этой связи особую значимость и актуальность приобретают исследования по разработке методов селекции с целью совершенствования мясо-шерстных овец с высоким генетическим потенциалом продуктивности.

Практическая значимость выполняемой работы заключается в том, что в новых условиях хозяйствования проводится исследования по разработке теоретических и практических основ совершенствования акжаикских мясо-шерстных овец с кроссбредной шерстью.

В племхозе ТОО «Ізденіс» из числа лучших элитных и частично, маток I класса создана селекционная группа численностью 467 голов. Эти матки имеют выраженный мясо-шерстной тип с хорошими мясными формами и отличной кроссбредной шерстью. Средняя живая масса маток селекционной группы колеблется в пределах 55,7-56,9 кг настриг чистой шерсти – 2,6-2,8 кг, длина шерсти в пределах – 14,0 см. Мясо-шерстные овцы в основной своей массе продуцируют шерсть кроссбредную и кроссбредного типа, отвечающую требованиям ТУ 61-5-3-74 и ГОСТа 28491-90.

Начиная с 2006 года в условиях учебно-научно-производственного центра университета проводится работы по созданию и восстановлению линий, в частности три линии: первая линия барана 1395 – крупные животные, вторая 4087 – длинношерстные и третья 7082 – густошерстные. За истекший период у линейных животных изучались живая масса и шерстная продуктивность. Линейные животные обладают довольно высокой продуктивностью. Так, бараны линии крупных животных имеют среднюю живую массу 102,5 кг, что на 7,0-8,1 кг или 6,8-10,4 % превышает соответствующие показатели двух других линий.

Аналогичное преимущество прослеживается и по остальным половозрастным группам: матки первой линии превосходят особей второй и третьей линий по живой массе на 0,8-1,2 кг, или 1,4-2,0 %, а ярки соответственно – на 1,6-1,8 кг или 3,9-4,4 % ($P > 0,95-0,99$). У баранов первой линии (крупные животные) настриг мытой шерсти составил 5,25 кг, что на 0,6-0,23 кг (1,1-4,3 %) больше, нежели у двух других. Среди маток такое преимущество равняется 0,08-0,09 кг (2,7-3,0 %), среди ярок – 0,07-0,11 кг или 2,6-4,1 % ($P > 0,95-0,99$). Сравнивая уровень выраженности признаков у овец различных половозрастных групп в зависимости от линейной принадлежности, можно отметить, что как бараны, матки, так и полученные от них ягнята имеют довольно

сходные показатели в относительном плане по степени разницы между ними. Следует отметить, что ведущее место среди подопытных животных занимают линейные матки и в первую очередь, из первой и второй линий, основными селекционируемыми признаками которых является крупность (большая живая масса) и длина шерсти. Животным с лучшим развитием указанных признаков при отборе в селекционную группу отдается предпочтение потому, что в мясо-шерстном кроссбредном овцеводстве они вообще являются главенствующими, так как весь смысл создания овцеводства данного направления изначально заключался в получении крупных массивных животных с длинной блестящей шерстью. В 2008 году одновременно с созданием общего стада овец желательного типа, были продолжены работы по формированию трех заводских линий (таблица 1). Из данной таблицы видно, что бараны линии крупных животных имеют среднюю живую массу 101,7 кг, что на 7,3-7,5 кг или 7,2-7,4 % превышает соответствующие показатели двух других линий. Матки первой линии превосходят особей второй и третьей линий по живой массе на 3,4-4,5 кг, или 5,6-7,4 %, а ярки соответственно – на 1,5-2,0 кг или 3,6-4,8 % ($P > 0,95$).

По настригу оригинальной шерсти разница между производителями различных линий весьма незначительна – 0,19-0,25 кг или 2,1-2,8 %, между матками – 0,31-0,39 кг (6,2-8,0%) и ярками – 0,05-0,12 кг или 1,2-2,9% ($P > 0,90-0,99$).

Выход мытого волокна у линейных баранов, маток и ярков колеблется в пределах 61,8-64,2 % с некоторым преимуществом у животных длинношерстной линии (63,4-64,2), что оказалось и на абсолютных показателях настрига чистой шерсти, увеличив более контрастно разницу между линиями по данному признаку. Так, у баранов первой линии (крупные животные) настриг мытой шерсти составил 5,81 кг, что на 0,19-0,23 кг (2,1-4,1 %) больше нежели у двух других. Среди маток такое преимущество равняется 0,21-0,24 кг (6,8-7,8 %) и среди ярков – 0,05-0,08 кг или 1,9-3,0 % ($P > 0,99-0,999$).

Таблица 1 - Характеристика овец различных линий (по данным бонитировки 2008 года и прошлых лет)

Линии	n	Живая масса, кг	Настриг шерсти, кг	Мытой шерсти		Длина шерсти, см
				%	кг	
Бараны						
1395	4	101,7 ± 1,83	9,11 ± 0,09	63,8	5,81	14,7 ± 0,31
4087	7	94,4 ± 1,47	8,86 ± 0,08	64,3	5,69	16,5 ± 0,29
7082	5	94,2 ± 1,62	8,92 ± 0,11	62,3	5,58	13,4 ± 0,33
Матки						
1395	127	60,9 ± 0,31	5,28 ± 0,04	62,7	3,31	12,6 ± 0,17
4087	201	56,4 ± 0,29	4,89 ± 0,03	63,4	3,100	14,5 ± 0,18
7082	133	57,5 ± 0,42	4,97 ± 0,04	61,8	3,07	12,2 ± 0,22
Ярки						
1395	57	41,7 ± 0,44	4,33 ± 0,12	63,2	2,74	13,3 ± 0,27
4087	75	40,2 ± 0,38	4,21 ± 0,13	65,0	2,69	16,4 ± 0,25
7082	61	39,7 ± 0,47	4,28 ± 0,15	62,1	2,60	13,1 ± 0,31

Приведенные материалы свидетельствуют о том, что по живой массе, настригу оригинальной и мытой шерсти лучшими данными характеризуются бараны, матки и ярки линии крупных животных, которые селекционируются на получение особей с более высокой живой массой, что, собственно и достигнуто при разведении указанной линии. В свою очередь высокая живая масса способствовала увеличению площади кожи (шерстного поля), что привлекло за собой и повышение настрига шерсти у этих животных.

По длине шерсти наибольшее преимущество наблюдается у животных третьей (длинношерстной) линии. Сравнивая уровень выраженности признаков у овец различных половозрастных групп в зависимости от линейной принадлежности, можно отметить, что как бараны, матки, так и полученные от них ягнята имеют довольно сходные показатели в относительном плане по степени разницы между ними. Это говорит о том, что развитие селекционируемых признаков в линиях происходит в соответствии с поставленными задачами и стойко передается от родителей к потомкам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Медеубеков, К. У. Методы выведения западноказахстанских кроссбредных овец. / К. У. Медеубеков, В. В. Терентьев. // Труды КазНИИЖ. Алма-Ата. – 1971. – т.9. – с. 49-58.
2. Мержинский, Е. Г. Рост и развитие кроссбредных овец в северном Казахстане / Мержинский Е. Г. – В кн.: Совершенствование племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных на Севере Казахстана. – Алма-Ата. – 1985. – с. 126-139.

УДК 636.2:619:.33.009.11.

ВЛИЯНИЕ МОЛОЗИВА КОРОВ-МАТЕРЕЙ ПРИ ПОЛНОЦЕННОМ И НЕПОЛНОЦЕННОМ КОРМЛЕНИИ НА СЫЧУЖНОЕ ПИЩЕВАРЕНИЕ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ

Н. Т. Винников, доктор вет. наук, профессор

Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова

М. Г. Султанов, соискатель

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Аналық сиырлардың уызы, толық құнды азықтандырылмаудан бұзауларда ұлтабардың қышқыл түзуші қызметін төмендетеді де, ол тәжірибелік топ бұзауларды жалпы қышқылдық концентрациясының, бос және байланысқан тұз қышқылының төмендеуіне және ұлтабар заттарының қышқылдығының артуына әкеледі. Осылайша, жаңа туылған бұзауларда ұлтабардағы ас қорытылуы бұзылып, диарея тудырады.

Молозиво коров-матерей при неполноценном кормлении снижает кислотообразующую функцию сычуга, что приводит к снижению концентрации общей кислотности, связанной и свободной соляной кислоты и повышению pH содержимого сычуга у опытных телят, тем самым нарушая сычужное пищеварение и вызывает диарею у новорожденных телят.

Colostrum of cow-mothers during the defective fuding decreases acid-forming function of abomasum that causes the decrease of concentration of totae acidity, combined and frie hydrochloric acid and rise of pH contents of abomasum at experimentae calves, thus breaking abomasum digestion and causer diarrhea at newborn calves.

Предупреждение заболеваемости и отхода телят раннего возраста – одно из условий развития животноводства. Общеизвестно, – что получить наивысшую продуктивность можно только от здоровых животных. При этом, всегда актуально положение о необходимости начинать выращивание молодняка не со дня рождения, а со дня зарождения. Учитывая это положение, ученые в течении нескольких десятилетий интенсивно изучают влияние различных факторов и особенно влияние кормления на жизнеспособность получаемого приплода [1, 2, 3].

Проведены многочисленные исследования и по изучению влияния неполноценного кормления на физико-химические и иммунобиологические показатели молозива коров-матерей. Доказано, что неполноценное кормление, изменяя обмен веществ и снижая уровень резистентности у коров-матерей, приводит к повышению кислотности и удельного веса, снижению лейкоцитов, Т- и В- лимфоцитов, общего белка, фагоцитарной и бактерицидной активности получаемого от них молозива [3, 4].

По данным В. В. Субботина, М. А. Сидорова, 70-80 % гибели молодняка сельскохозяйственных животных приходится на первые 2-3 недели жизни, а общие потери по причине сычужно-кишечных болезней, сопровождающихся диареей, в

течение многих лет составляют около 50 % от общего падежа молодняка [4, 5].

Причиной малозначимых успехов в профилактике данной группы заболеваний является то, что лишь в немногих хозяйствах к решению проблемы подходят комплексно, с учетом факторов: этиологических, предрасполагающих к заболеванию, осложняющих течение патологического процесса. В большинстве же случаев, к сожалению, пытаются найти простые решения этой сложной задачи, что при данном виде патологии практически невозможно.

В связи с этим вполне оправдано дальнейшее изучение этиопатогенеза и изыскание методов и средств, повышающих профилактическую эффективность сычужно-кишечной патологии новорожденных телят.

Цель исследования. Изучить влияние молозива коров-матерей при полноценном и неполноценном кормлении на сычужное пищеварение новорожденных телят

Материал и методы. Экспериментальную часть работы, мы проводили в хозяйствах Западно Казахстанской области в зимне-весенний периоды 2008-2009 года.

С этой целью, мы сформировали две группы телят по 4(четыре) головы в каждой, возраст 2-3 суток, первая (контрольная) группа телят, рожденных от коров при полноценном кормлении получала полноценное, а вторая (опытная) группа, рожденная от коров при неполноценном кормлении, получала неполноценное молозиво.

Исследование функционального состояния сычуга проводили общим и специальными методами исследования. В тоже время, оценку секреторной функций сычуга определяли физико-химическими (определение рН, общей кислотности, свободной и связанной соляной кислоты) методами исследования.

Зондирование сычуга у телят проводили по методике разработанным И. Н.Симоновым и Н. С. Мушинским (1971), медицинским желудочным зондом диаметром 9 мм (№ 10) длиной 105-115 см с оливой пенопласта на конце.

Результаты исследований.

Проведенные исследования показали (таблицы 1 и 2), что у телят контрольной и опытной группы концентрация общей кислотности до кормления молозивом находится на одном уровне. Однако, через 1, 2 и 3 часа после выпойки молозива различия между контрольной и опытной группами были существенными и составляли: 7,9; 7,7; и 14,2 титр. единиц, соответственно.

Установлены различия и по показателям связанной соляной кислоты. Если до кормления уровень связанной соляной кислоты между контрольной и опытной группами отсутствовал, то через 1, 2 и 3 часа он составил: 7,8; 13,8 и 13,8 титр. единиц, соответственно.

Таблица 1 – Физико-химические показатели сычужного содержимого у телят контрольной группы

№	Показатели содержимого сычуга	Ед. измерен.	До кормления	Через 1 час после кормления	Через 2 часа после кормления	Через 3 часа после кормления
1.	Общая кислотность	титр. ед.	30,8 ± 0,4	44,3 ± 1,5	62,5 ± 1,25	72,2 ± 0,6
2.	Связанная соляная кислота	титр. ед.	20,0 ± 0,5	30,6 ± 1,3	43,8 ± 1,35	52,2 ± 1,6
3.	Свободная соляная кислота	титр. ед.	0	4,1 ± 0,59	7,1 ± 0,55	9,8 ± 0,4
4.	рН	ед.	5,01± 0,05	5,62 ± 0,8	6,11 ± 0,56	5,21 ± 1,1

Из полученных данных видно, что концентрация свободной соляной кислоты у контрольных и опытных телят до приема молозива полностью отсутствует, а через 1, 2 и 3 часа после кормления она в обеих группах постепенно возрастает. Однако в первой группе, т.е. у контрольных телят, она в конце исследования достигает 9,8 титр. единиц, а у опытных – всего лишь 5,1 титр. единиц, соответственно.

Общая кислотность – это совокупность всех содержащихся в сычужном соке кислых продуктов: свободной и связанной соляной кислоты, органических кислот, кислых фосфатов и сульфатов.

Связанная соляная кислота – это недиссоциированная соляная кислота белково-солянокислых комплексов.

Свободная соляная кислота – это диссоциированная форма в виде H^+ и Cl^- .

Следовательно кислотообразующая функция сычуга зависит от количества соляной кислоты в сычужном содержимом.

Таким образом, анализ полученных данных показывает, что у телят опытной группы, концентрация общей кислотности, связанной и свободной соляной кислоты в сычужном содержимом значительно ниже, чем показатели у контрольных телят.

Из выше изложенного следует, что снижение концентрации соляной кислоты не только нарушает сычужное пищеварение, но и изменяет концентрацию свободных ионов водорода.

Таблица 2 – Физико-химические показатели сычужного содержимого у телят опытной группы

№	Показатели содержимого сычуга	Ед. измерен.	До кормления	Через 1 час после кормления	Через-2 часа после кормления	Через-3 часа после кормления
1.	Общая кислотность	титр. ед.	29,5 ± 0,7	36,4 ± 1,2	54,8 ± 1,4	58,0 ± 0,9
2.	Связанная соляная кислота	титр. ед.	19,6 ± 0,6	22,8 ± 1,4	30,0 ± 1,0	38,4 ± 1,7
3.	Свободная соляная кислота	титр. ед.	0	1,4 ± 0,7	3,4 ± 0,71	5,1 ± 0,56
4.	pH	ед.	5,84 ± 0,04	6,68 ± 0,85	7,04 ± 0,69	7,28 ± 1,14

Определение свободных ионов водорода (pH) в сычужном содержимом контрольных телят показало, что они до кормления, через 1, 2 и 3 часа после выпойки молозива находятся в пределах: 5,01; 5,62; 6,11 и 5,21 единиц, соответственно.

Изменяется pH и у опытных телят. Однако, эти изменения имеют свои особенности, а именно: концентрация ионов водорода в течение всего периода исследования постепенно возрастает и к концу исследования, т.е. через 3 часа после кормления, достигает 7,28 единиц.

Известно, что содержимое сычуга имеет слабокислую, а химус двенадцатиперстной кишки – слабощелочную реакцию.

Следовательно, у контрольных телят pH содержимого сычуга имеет слабокислую реакцию, поэтому пилорический сфинктер открывается и закрывается в соответствии с физиологическим ритмом. У опытных телят pH содержимого сычуга имеет слабощелочную реакцию (7,28 ед.), поэтому пилорический сфинктер остается открытым (зияющим). Это приводит к переполнению, раздражению и усилению перистальтики двенадцатиперстной кишки и, следовательно, к развитию диареи. Что подтверждается, общим и специальными методами исследования.

Заклучение. Молозиво коров-матерей при неполноценном кормление снижает кислотообразующую функцию сычуга, тем самым снижая концентрацию общей кислотности, связанной и свободной соляной кислоты и повышению рН содержимого сычуга у опытных телят, что нарушает сычужное пищеварение и вызывает диарею у новорожденных телят.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ельцов, Н. С. Влияние некоторых факторов на химический состав молозива коров и его связь с диспепсией телят / Н. С. Ельцов, А. Ф. Понтелимонова // Ветеринарно-профилактические мероприятия при незаразных болезнях в условиях интенсивного ведения молочного скотоводства: сб. науч. трудов. – Киев: Персиановка. – 1985. – С. 36-39.
2. Дульи́ев, В. О профилактике нарушений обмена веществ у коров и диареи телят в зимний период. / В. Дульи́ев // Молочное и мясное скотоводство. – 2000. – № 1. – С. 28-30.
3. Винников, Н. Т. Основные симптомы дегитратации у телят при диспепсии / Н. Т. Винников // Ветеринария – 1993. – № 3. – С. 38-39.
4. Субботин, В. В. Основные элементы профилактики желудочно-кишечной патологии новорождённых животных / В. В.Субботин, М. А. Сидоров // Ветеринария. – 2004. – № 1. – С. 3-6.
5. Винников, Н. Т. Ветеринарная лабораторная диагностика / Н. Т. Винников – Саратов – 2003. – С. 187-191.

**ПРОЯВЛЕНИЕ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОЙ РЕАКЦИИ НА ВВЕДЕНИЕ
АТТЕНУИРОВАННОГО ШТАММА *SALMONELLA DUBLIN 12***

Г. Г. Есенгалиев, соискатель

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Мақалада әлсіретілген Salmonella dublin 12 штаммымен зертханалық жануарлар мен бұзауларды иммундаудан кейінгі байқалатын реакциялар көрсетілген. Зерттеу нәтижелеріне сәйкес, аталған штамм жануарларда жоғары деңгейдегі жалпы және жергілікті реакция тудыратындығы, сондай-ақ вакциналық бактерия сақтаушылық қауіптілігі болмайтындығы анықталған.

Проведенные исследования по изучению поствакцинальной реакции на введение аттенуированного штамма Salmonella dublin 12 показали, что указанный штамм у лабораторных животных и телят вызывает доброкачественную местную и общую реакцию. Опасность вакцинального бактерионосительства исключается.

Carried out researches of study of on postvaccinal reaction of attenuated strain Salmonella dublin 12 introduction have shown that this stain causes benign local and common reaction at the laboratory animals and calves. The danger of vaccinal bacteria carrying is excluded.

В последние годы в нашей стране и за рубежом для профилактики сальмонеллеза у сельскохозяйственных животных и птиц с успехом применяют живые вакцины на основе аттенуированных штаммов [1, 2]. Вместе с тем, следует отметить, что к живым вакцинам предъявляются особые требования, главными из которых являются безвредность, реактогенность и иммуногенность.

В связи с этим, при разработке живых вакцин из аттенуированных штаммов микроорганизмов очевидна необходимость изучения не только иммунизирующей эффективности, но и степени реактогенности и опасности бактерионосительства.

Изучение проявления местной и общей реакций представляют особый интерес в связи с тем, что в значительной степени определяют длительность и интенсивность антигенного раздражения и при сопоставлении с другими показателями, дают более полную картину вакцинального процесса.

Исходя из вышеизложенного, целью нашей работы являлось изучение степени реактогенности и опасности бактерионосительства при иммунизации аттенуированным штаммом *Salmonella dublin 12*.

Материалы и методы. Степень реактогенности и возможность вакцинального бактерионосительства нами изучались на белых мышах, морских свинках и телятах.

При подкожном введении белым мышам иммунизирующих доз штамма 12 (10^4 , 10^5 , 10^6 и 10^7 м.к.), клинически выраженной реакции не отмечали. В опытах на морских свинках, при подкожной прививке вакцинным штаммом (иммунизирующая доза $3 \cdot 10^8$ м.к.), на вторые сутки развивались небольшие отеки (размером $0,5 \times 1$ см), которые увеличивались к 3-5 суткам с выраженной ограниченностью и затем, у части свинок, спустя 7-10 суток образовались доброкачественные абсцессы без некроза. У привитых штаммом 12 и затем зараженных вирулентной культурой морских свинок также образовались небольшие абсцессы без некроза.

Общая реакция у свинок, привитых живой вакциной, проявлялась в виде кратковременного угнетения без заметной потери в весе.

У свинок, иммунизированных формолквасцовой вакциной, после заражения вирулентной культурой формировались значительные отеки и некрозы кожи. Наряду с этим была более выражена и общая реакция в виде значительного угнетения и потери в весе.

Местная реакция у телят проявлялась воспалительными явлениями: гиперемией, инфильтрацией, образованием отеков 3×4 - 6×7 см. По истечении 6-8 суток отеки уменьшались, становились менее болезненными и затем происходило их бесследное рассасывание.

Общая реакция характеризовалась легкой угнетенностью в течение первой половины суток, температура оставалась нормальной иногда повышалась на $0,5-1^{\circ}\text{C}$, аппетит у телят, как правило, сохранялся. Все эти явления через 2-3-ое суток исчезали без каких-либо осложнений.

Такая же реакция была отмечена у телят при вакцинации повышенными дозами ($4 \cdot 10^9$ м.к.). У стельных коров и нетелей на прививку вакцинным штаммом развивалась только местная реакция.

Для выявления бактерионосительства, а также изучения некоторых вопросов иммуноморфологии были убиты 3 теленка через 3, 7 и 14 суток после вакцинации штаммом 12, в дозе $2 \cdot 10^9$ м.к., (живая вакцина).

Бактериологическое исследование материала от убитых телят проводили по общепринятой методике (посевы из печени, селезенки, костного мозга, предлопаточных, средостенных, брыжеечных и паховых лимфатических узлов).

У телят, убитых спустя 3 и 7 суток после вакцинации, было отмечено наличие уплотнения и отека в области введения живой вакцины. На разрезе основа кожи и подкожная клетчатка пропитаны инфильтратом. У теленка, забитого через 14 суток, подкожная клетчатка несколько гиперемирована без инфильтрации тканей.

Результаты бактериологического исследования показали, что культура штамма 12 обильно высевается из всех органов через 3 и 7 суток после вакцинации. У теленка, забитого через 14 суток после вакцинации, культура выделялась лишь в виде единичных колоний из селезенки, предлопаточных, средостенных и брыжеечных лимфатических узлов.

Бактериологическое исследование иммунизированных, а затем забитых мышей показывает, что культура вакцинного штамма обильно высевается из печени, селезенки и паховых лимфатических узлов в течение 7-ми и 15 суток, менее обильно из крови и костного мозга. Спустя 25-30 суток штамм высевается только из паховых лимфатических узлов.

Результаты исследований. Проведенные исследования показали, что аттенуированный штамм *S. dublin* 12 у белых мышей, морских свинок, коров и телят вызывает доброкачественную местную и общую реакцию. Местная реакция характеризовалась лейкоцитарной инфильтрацией, которая более ярко проявлялась у иммунизированных животных и приводило к более быстрому ограничению и образованию доброкачественных абсцессов, а общая реакция проявлялась в виде кратковременного угнетения и незначительного подъема температуры (телята).

Вакцинный штамм хорошо высевался из паренхиматозных органов и лимфатических узлов в течение первой недели, в последующем высеваемость уменьшалась, а у белых мышей вакцинный штамм длительно сохранялся в лимфатических узлах (25-30 суток). Опасность вакцинального бактерионосительства исключается потому, что аттенуированный штамм *S. dublin* 12 не вызывал инфицирования при парэнтеральном заражении массивными дозами (белые мыши и телята), а подкожное (мыши, морские свинки и телята) и внутривенное заражение не сопровождалось развитием инфекционного процесса. Кроме того безопасность штамма

подтверждалось константностью его биологических свойств (не реверсировало при пассировании на животных).

Выводы. Таким образом, проведенные исследования показали, что аттенуированный штамм *Salmonella dublin* 12 отвечает всем требованиям, предъявляемым к живым вакцинам, является нереактогенным, безопасен для животных и обладает хорошо выраженной иммунизирующей активностью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Матвиенко, Б. А. Актуальные вопросы иммунопрофилактики сальмонеллезов животных. // Б. А. Матвиенко – В сб.: Болезни с.-х. животных. – Труды АЗВИ. – Алма-Ата. – 1986. – С. 53-66.

2. Шустер, Б. Ю. Специфическая профилактика сальмонеллеза с.-х. животных. // Б. Ю. Шустер. – Тезисы докладов на Всесоюзной научной конференции. – Львов. – 1988. – С. 23-24.

УДК 636.19.

РОСТ И РАЗВИТИЕ МОЛОДНЯКА ВЕРБЛЮДОВ-БАКТРИАНОВ В ТОО «ХАНСКАЯ ОРДА»

Ф. Б. Закирова, кандидат с.-х. наук, **И. Н. Жубантаев**, кандидат с.-х. наук

А. Т. Ермаханова, магистрант

Научный руководитель: **М. Ш. Шальменов**, кандидат вет. наук, доцент

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Жалпы салмағы бойынша шаруашылықтың түйелері сүйек қанқасының жақсы жетілгендігімен, қанқа еттерінің сомдалғандығымен, мықты дене бітімімен және тұлғалылығымен ерекшеленеді. Бұл осы типке тән ерекшеліктерін көрсетеді.. Боталардың туған кездегі орташа тірілей салмағы 45,1 кг, немесе анасының салмағының 8,0 %-ін құрайды. Өмірінің бірінші жылындағы боталардың өсу қарқыны өте жоғары. Осылайша, 6 айлық жасында, олардың тірілей салмағы 3,7 есе артып, орта есеппен 166 кг-ға жеткен.

Живая масса наиболее полно характеризует рост и развитие животного на разных стадиях его жизни. Поэтому ответственным периодом в выращивании верблюжонка является первый год его жизни, а в пределах этого срока первые 6 месяцев его жизни. Средняя живая масса верблюжат при рождении составила 45,1 кг, или 8,0 % от веса матерей. В первый год жизни интенсивность роста верблюжат очень высокая, так к шестимесячному возрасту, их живая масса в хозяйстве увеличилась в 3,7 раза и составила в среднем 166 кг

Alive mass is more full characterizes the growth and development of animal at different stages of its life. That is why the responsible period in young camel's growth is the first year of life, and during this period – the first 6 months of its life. Average alive mass of young camels at the birth was 45.1 kg. or 8.0 % from the weigh of mother. At the first year of life the intensiveness of growth is very high and to 6-months age their alive mass increased in 3.7 and was 166 kg in average.

Изучение роста и развития верблюдов имеет важное научное и практическое значение. Таким путем получают необходимые материалы для решения ряда зоотехнических вопросов: оценки производителей и маток по качеству потомства, отбора животных в производящий состав, определения оптимальных сроков откорма, нагула и забоя молодняка, объективной характеристики достоинств и недостатков принятой технологии.

Рост и развитие протекают неравномерно. По мнению Дж. Хемонда [1] эти процессы подчинены определенным биологическим закономерностям и являются одним из показателей их мясной продуктивности. По данным П. В. Иванова [2] решающим фактором для развития молодняка в постэмбриональный период является живая масса при рождении. Изменение массы тела в отдельные периоды онтогенеза является одним из важных показателей роста животного, отражающим процессы формирования организма на разных стадиях его развития.

Так, по живой массе при рождении судят о росте и развитии в эмбриональный период, а изменение ее от рождения до отъема дает представление о скорости роста

молодняка в молочный период [3]. Известно, на массу верблюжат во все периоды развития влияют условия внешней среды, кормления, породные и индивидуальные особенности, а также масса родителей. Поэтому ответственным периодом в выращивании верблюжонка является первый год его жизни, а в пределах этого срока первые 6 месяцев его жизни. Живая масса верблюжат при рождении в среднем по хозяйству составила 45,1 кг, или 8,0 % от веса матерей (таблица 1).

В первый год жизни интенсивность роста верблюжат очень высокая, так к шестимесячному возрасту, их живая масса в данных хозяйствах увеличилась 3,7 раза и составила в среднем 166 кг. И это несмотря на то, что до 3-4 месячного возраста верблюжата питаются и растут почти исключительно за счет молока матерей и лишь на 4-5 месяце начинают питаться подножным кормом на пастбище.

В первый год жизни части тела, имеющие своим основанием осевой скелет, начинают расти быстрее конечностей, постепенно верблюжата становятся все более ширококостными, с глубокой грудной клеткой, длинными и относительно приземистыми.

Чтобы вырастить хорошо развитых животных, необходимо дать верблюжатам хорошее молочное питание и обеспечить их постоянным естественным моционом на пастбище вместе с матками. Поэтому в данных хозяйствах молодняк необходимо содержать под матками до 16-18 месячного возраста. В производственных условиях проводились взвешивание и снятие промеров, выборочное от 15 дней до 2,5 года.

В таблице 1 приведены данные, характеризующие развитие молодняка казахских бактрианов в условиях значительного поддоя матерей в подсосный период.

Таблица 1 – Динамика живой массы, кг ($M \pm m$)

Возраст	Количество в группе, гол.	Самцы	Самки
При рождении	15	41,5 ± 0,68	37,8 ± 0,42
15 дней	15	86,4 ± 0,92	84,3 ± 0,71
1 месяц	15	109,6 ± 1,14	107,6 ± 1,23
3 месяц	15	148,4 ± 1,06	146,7 ± 0,74
6 месяц	15	186,7 ± 2,14	182,4 ± 1,43
Коэффициент скорости роста		1.27	1.31

Из таблицы 1 видно, что живая масса при рождении молодняка составила 41,5 кг, а через 15 дней – 86,4 кг происходят быстрый рост и развитие в первые 15 дней и в дальнейшем до одного года 186,7 кг, и отмечается незначительная разница между самками и самцами.

В дальнейшем отмечается бурный рост живой массы молодняка по всем зоотехническим показателям, например, в возрасте 1,5 года уже 327,7-328,5 кг, а живая масса в возрасте 2,5 года составила 424,2-458,4 кг (таблица 2). В процессе роста в телосложении верблюжат происходят существенные изменения: относительно увеличивается корпус, наблюдается ускоренный рост мускулатуры.

В возрасте 12 месяцев живая масса у молодняка составила в среднем у самцов – 264,1 кг, у самок – 270,6 кг. Период от 6 до 12 месячного возраста совпадает с зимовкой, поэтому интенсивность прироста незначительная. Незначительные задержки в росте и развитии зимой компенсируются в последующий период с 12 до 18 месячного возраста, т.е. с весны до осени. Живая масса самцов в 18 месячном возрасте составила в среднем 328,5 кг, у самок – 327,7 кг, что на 0,8 кг выше. Установлено, в условиях хозяйства самцы рождаются крупнее самок, что является следствием полового диморфизма [4]. Известно, что хорошо выраженный половой диморфизм считается положительным свойством. Половой диморфизм у взрослых верблюдов выражен в больших размерах тела самцов. Помимо этого, самцы отличаются широкой грудью и

более мощной мускулатурой. Конституция у самцов грубее, что выражается в более толстом и мощном костяке. Также, помимо этого, половой диморфизм у самцов верблюдов выражен более мощным развитием гривы, бороды, опушки лопатки и предплечий.

Важным биологическим отличием казахских бактрианов является их скороспелость, определяющая интенсивный рост и развитие, повышенную экономичность трансформации корма в продукцию и возможность более раннего хозяйственного использования. В наших опытах прослеживается различная интенсивность прироста живой массы верблюжат, о чем свидетельствуют данные таблицы 2.

Установлено, что у животных всех изучаемых групп максимальный абсолютный и относительный прирост живой массы наблюдается в подсосный период.

Таблица 2 – Абсолютная и относительная скорость роста живой массы верблюжат

От рождения до 15 дней		От 15 дней до 1 мес.		От 1 до 3 мес.		От 3 до 6 мес.		От рождения до 6 мес.	
г	%	г	%	г	%	г	%	г	%
Самцы									
299,3	108,2	154,6	26,9	646,7	35,4	425,5	25,8	806,7	80,7
Самки									
310,0	123,0	155,3	27,6	651,7	36,3	396,7	24,3	803,3	79,3

Следует отметить, после отъема от матерей интенсивность роста верблюжат заметно снижается и живая масса их практически не изменяется. Это связано с переходом молодняка к самостоятельной пастьбе, на поедание растительного корма, а также неблагоприятными общими условиями в этот период.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хемонд, Дж. Разведение животных в связи с окружающими условиями. – Хемонд Дж. – Агробология. – 1937. – №4. – С.33.
2. Иванов, П. В. Географическое распространение и акклиматизация верблюдов / П. В. Иванов // Верблюдоводство. – М. : Клос – 1934. – С. 64-69.
3. Терентьев, С. М. Верблюдоводство. / С. М. Терентьев – М. : Колос. – 1975. – 224с.
4. Лакоза, И. И. Верблюдоводство / И. И. Лакоза – М.: Сельхозгиз. – 1953. – 140с.

СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕГЕЛЬМИНТИЗАЦИИ В ТАБУННОМ КОНЕВОДСТВЕ

Б. К. Ибраев, кандидат вет. наук, доцент

Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина

Стронгилят, параскарид, оксиур, сетарий және аноплоцефалдың жылқының асқазан-ішек жолдарында бір уақытта шоғырланып, инвазияның экстенсивтілігі 25,3-тен 92 %-ға дейін жететіндігі анықталған. Емдік терапия мақсатында паста түріндегі ивермектин және құрамында антгельминттік жемдәрі түйірлерін қолдануды ұсынады.

Установлена одновременная локализация в желудочно-кишечном тракте у лошадей стронгилят, параскарид, оксиур, сетарий и аноплоцефал, экстенсивность которых достигает от 25,3 до 92 %. С целью оказания лечебной терапии рекомендуется применение пастообразных ивермектин и кормолекарственных гранул с антгельминтными препаратами.

Horses' Strongylidae, Parascaridosis, Oxiurosis, Setrius and Anoplocephaleosis are simultaneously located in alimentary canal was determined, extensive of which reaches from 25,3 to 92%. Paste Ivermectin and feeding medicine granules with antihelminth preparations are recommended with the aim of therapy.

В настоящее время в мире по данным ученых РУДН насчитывается около 61 миллиона лошадей [1], у которых зарегистрированы свыше 90 видов паразитов [2]. В Республике Казахстан насчитывающей свыше 1,5 миллиона голов лошадей, с изменением системы ведения животноводства меняется и зараженность лошадей различными ассоциативными заболеваниями. Поэтому установление сроков дегельминтизации является актуальным.

Целью работы является установление сроков проведения лечебных обработок табунных лошадей. Для достижения указанной цели были намечены следующие задачи:

1. Установить сроки заражения табунных лошадей гельминтозами в условиях на севере Казахстана.
2. Определить сроки проведения обработок с учетом биологии развития паразитов.
3. Испытать эффективность антгельминтиков.

Материалы и методы. Материалами для исследований служили более 1000 проб фекалий, 44 комплекта желудочно-кишечного тракта лошадей, доставленные из различных хозяйств и сельских округов 4 районов Акмолинской и Костанайской областей. Зараженность лошадей гельминтозами определяли общеизвестными методами в гельминтологии [3]. Поверхностные слои почвы исследовали на наличие орибатидных клещей, как промежуточных хозяев аноплоцефал аппаратом Тульгрена.

Экстенсивность 7 антипаразитарных препаратов: эквалан, эквисект, максимек, алезан, эквивен, кормолекарственные гранулы с фенбендазолом (КЛГф), кормолекарственные гранулы с альбендазолом (КЛГа) устанавливали после индивидуальной и вольногрупповой обработки. Кормолекарственные гранулы с антгельминтным препаратом готовили по особой технологии в условиях концерна

«Цесна Астык». Все препараты применяли согласно инструкции. За обработанными животными вели наблюдения в течение 2-х суток. Эффективность дегельминтизации устанавливали путем копрологических исследований на 3 и 7 дни после обработок.

Результаты исследований. В пробах фекалий, доставленных из хозяйств двух областей (Акмолинская, Костанайская) установлена смешанная инвазия. Среди гельминтиозов наибольший удельный вес занимает стронгилятозы (87-92 %). Параскаридоз регистрировали в основном у молодняка до 4-летнего возраста в 36-38 % случаях. Оксиурозу подвержены до 73 % поголовья конюшенных лошадей.

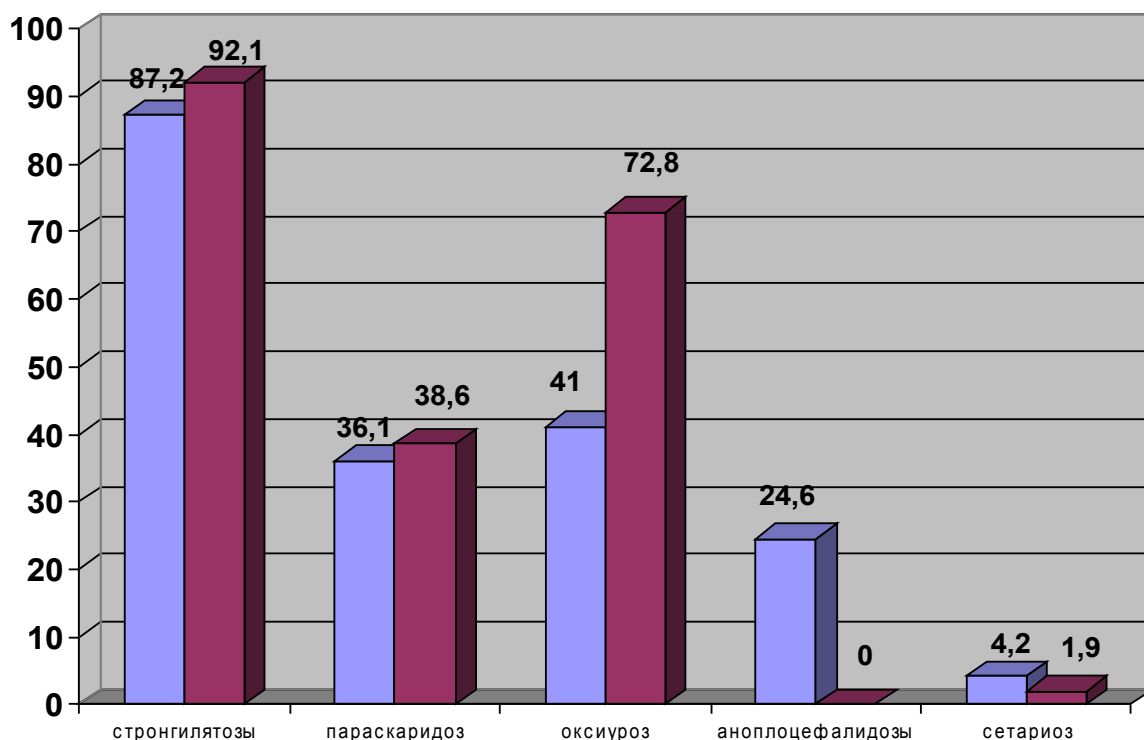


Рисунок 1 – Динамика зараженности табунных лошадей Акмолинской и Костанайской областей

Аноплоцефалидозы диагностировали только в двух районах Акмолинской области с экстенсивностью инвазии до 25 %, что подтверждалось при исследований проб фекалий (обнаружение яиц) и почвы (наличие орибатидных клещей с цистицеркоидами). Сетариоз отмечали только при убое откормленных лошадей в 1,9-4,2 % случаях. Высокая зараженность лошадей смешанной инвазией в двух районах объясняется пастбищей на ограниченных участках пастбищ.

Исследованиями установлено, что в условиях северного Казахстана табунные лошади заражаются начиная с 20-25 апреля и до конца пастбищного периода, максимальный пик отмечается в июле-августе. Учитывая препатентный период развития гельминтов (стронгилид, параскарид, оксиур, аноплоцефал) нами в течение пастбищного периода проводились четырехкратные обработки (в конце мая, 20-25 июля, в конце августа и в середине октября).

Как видно из 1 таблицы первые четыре препарата из группы пастообразных ивермектинов испытаны на 221 спонтанно инвазированных лошадях. Препараты показали 100 % эффективность при всех нематодозах (стронгилятозы, параскаридоз, оксиуроз, сетариоз), но не действовали против аноплоцефалид.

Таблица 1 – Эффективность антипаразитарных препаратов

Название препарата	Доза, способ применения	Кол-во жив-х, гол	Экстенсэффивность (%)	
			нематодозах	цестодозах
Эквалан	200 мг/кг, индивидуально, через рот	27	100	-
Эквисект		81	100	-
Максимек		67	100	-
Эквивен		46	100	-
Алезан		126	100	100
КЛГф	0,5 кг/150 кг	246	87,5	-
КЛГа	1 кг/300 кг ж.м.	172	98,5	100

Алезан, за счет содержания в своем составе кроме 1 % ивермектина и празиквантел, оказал 100 % эффективность как при нематодозах, так и против аноплоцефалидоза.

Экстенсэффективность кормолекарственных гранул с препаратом – фенбендазол (федал) составила 88 %, в то же время с альбендазолом данный показатель достигает 98-100 %.

Выводы:

1. Смешанная инвазия регистрируется в форме стронгилятозно-параскаридозно-оксиурозно-аноплоцефалидозного гельминтоносительства, где экстенсивность инвазии достигает 25-92,2 %.
2. В пастбищный период лошадей необходимо обрабатывать: в конце мая, 20-25 июля, в конце августа и в середине октября.
3. В качестве антипаразитарных препаратов для лошадей необходимо использовать пастообразные ивермектины или кормолекарственные гранулы с антгельминтными препаратами бензимидазоловой группы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Макаров, В. В. Список МЭБ болезней животных / В. В. Макаров, О. И. Сухарев, П. А. Паршин и др. // Ветеринарный консультант. – 2008. – №15 (178). – С. 3-6.
2. Кадыров, Н. Т. Терапия смешанной инвазии лошадей / Н. Т. Кадыров, С. А. Аубакиров, Б. К. Ибраев. // Ветеринария. – 1991. – №8. – С.43-47.
3. Степанов, А. В. Лабораторная диагностика гельминтозов сельскохозяйственных животных / А. В. Степанов. – М. : Колос. – 1983. – С. 27-36.

УДК 619:616.981.42

ИММУНОФЕРМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ В СЕРОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ БРУЦЕЛЛЕЗА ЖИВОТНЫХ

С. Канатбаев, кандидат биол. наук, доцент

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

М. Каракбаева, С. Дюсенов, А. Адилов, соискатели

Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт

Мақалада Қарағанды облысының шаруашылықтарында жануарлар қанының сарысуын серологиялық және имуноферментті талдау арқылы зерттеудің салыстырмалы нәтижелері берілген. Зерттеу нәтижелері имуноферменттік талдау әдісінің өзіне тәнділігін және жоғары сезімталдығын көрсетеді.

В статье приведены сравнительные результаты исследований сывороток крови животных серологическими реакциями и имуноферментным анализом в хозяйствах Карагандинской области. Результаты исследования подтверждают специфичность и высокую чувствительность имуноферментный анализ (ИФА).

Comparative results of researches of blood whey of animals with serological reactions and imunoferment analysis in facilities of Karaganda region are given in the article. The results of research confirm the specificity and high sensitivity of IFA.

В настоящее время уделяется много внимания на изучение методов для ИФА, который выгодно отличается от других методов исследования высокими показателями чувствительности, специфичности и воспроизводимости [1-5].

В республике Казахстан последние годы в качестве дополнительного теста в животноводстве при диагностике бруцеллеза животных используется ИФА.

Министерство сельского хозяйства РК в 2009 году планирует провести 32 млн. анализов на бруцеллез, в том числе 7 млн. исследований у крупного рогатого скота, 23 млн. исследований проб сывороток крови от овец, остальное – 2 млн. проб будут исследованы от верблюдов, лошадей, свиней методом имуноферментного анализа (ИФА). Пробы от остальных животных будут исследованы в реакции агглютинации, реакции связывания комплемента и Роз-Бенгал.

Учитывая большую актуальность этой проблемы нами проведены сравнительные исследования общепринятых методов серологической диагностики и ИФА в хозяйствах Карагандинской области.

Данные сравнительных исследований сывороток представлена в таблице 1.

Из таблицы 1 видно за 2007- 2008 годы при исследовании сыворотки крови КРС во всех районах Карагандинской области больных бруцеллезом животных больше выявляет ИФА. Необходимо отметить, что процент заболеваемости в 2008 году несколько повысился (1,08) по сравнению с 2007 годом (0,92).

Таблица 1 – Данные серологических исследований крупного рогатого скота на бруцеллез за 2007-2008г.г. в разрезе районов и городов Карагандинской области

№	Районы, города	2007 год				2008 год			
		исследовано	Реагировали положительно		% заболев.	исследовано	Реагировали положительно		% заболев.
			по РА, РСК, РБС	по ИФА			по РА, РСК, РБС	по ИФА	
1	Абайский	21303	104	108	0,51	16468	39	41	0,25
2	Актогайский	37400	138	142	0,38	31900	228	233	0,73
3	Бухар-Жырауский	70107	564	568	0,81	58880	749	756	1,28
4	Жанааркинский	35969	426	432	1,20	28730	360	377	1,31
5	Каркаралинский	75600	824	828	1,10	60800	916	935	1,54
6	Нуринский	35300	219	223	0,63	30500	90	97	0,32
7	Осакаровский	44527	258	262	0,59	39800	452	462	1,16
8	Шетский	38500	802	806	2,09	32920	413	415	1,26
9	г.Караганды	4426	1	5	0,11	3606	27	29	0,80
10	г.Балхаш	3400	0	1	0,03	2700			0,00
11	г. Темиртау	1740	0	2	0,11	1740			0,00
12	г. Шахтинск	4500	68	72	1,60	3600	32	34	0,94
13	Приозерск	470	0	3	0,64	470			0,00
14	Сарань	2600			0,00	2017	0	1	0,05
	Всего по области	375842	3408	3452	0,92	314131	3107	3380	1,08

Для определения диагностической ценности иммуноферментного анализа в 2007 году нами исследованы сыворотки крови крупного и мелкого рогатого скота сомнительно реагировавшие в общепринятых серологических реакциях в ИФА. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты исследований сывороток крови КРС и МРС в ИФА, реагировавшие в РА, РСК и РБП сомнительно за 2007 год

№	Наименование хозяйств	Ветеринарное благополучие	Половозрастная группа	Всего исследовано проб (давших сомнительные результаты)	Результаты исследований ИФА	
					отр.	пол.
1	с/о Жартас	благополучно	телки перед случкой	2		2
	Абайский район		корова	5		5
			телки 3-5 мес.	1		1
2	П. Долинка, г. Шахтинск	благополучное	корова	9		9
3	Пришахтинск, г. Караганда	благополучное	корова	1	1	
	Всего КРС			18	1	17
1	п. Акжал, Шетский р-н.	благополучно	матка	24		24
	Всего МРС			24		24
	Итого:			42	1	41

Как видно из этой таблицы сомнительные результаты общепринятых серологических реакции РА, РСК, РБС почти во всех случаях подтверждается положительными результатами ИФА, что указывает ее высокую чувствительность.

Вышеприведенные данные позволяет заключить что ИФА специфичный и высокочувствительный метод диагностики бруцеллеза животных и ее применения на практике позволит быстрее оздоровить неблагополучные по бруцеллезу хозяйства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Engvall, E. Enzyme-linked immunosorbent assay ELISA III / E. Engvall and P. Perlmann. – Quantitation of specific antibodies by enzyme-labeled anti-immunoglobulin in antigen coated tubes. – J. Immunol. – 1972. – 109: P. 129-135.
2. Uzal, F. A. Evaluation of an indirect ELISA for the diagnosis of bovine brucellosis / F. A. Uzal, A. E. Carrasco, S. Echaide, K. Nielsen & C. A. Robles J. vet. – diagn. Invest., 1995. – 7 (4). – P. 473-475.
3. Saravi, M. A. Comparative performance of the enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) and conventional assays in the diagnosis of bovine brucellosis in Argentina / M. A. Saravi, P. F. Wright, R. J. Gregoret & D. E. Gall – Vet. Immunol. Immunopathol. – 1995 – 47 (1-2) – P. 93-99.

ӨОЖ 619:616.24.636.3

**ЭХИНОКОККОЗБЕН ЗАЛАЛДАНҒАН ҚОЙ ЕТІНДЕГІ
РАДИОНУКЛИДТЕР ДЕҢГЕЙІ**

С. Қырықбайұлы, ветеринария ғылымдарының докторы, профессор
Қазақ Ұлттық аграрлық университеті

Л. Ж. Тлеуова

Облыстық ветеринарлық бактериологиялық зертханасы

Б. Е. Нұрғалиев, ветеринария ғылымдарының кандидаты,

А. Т. Ермаханова, магистрант

Ғылыми жетекші: **М. Ш. Шальменов**, ветеринария ғылымдарының кандидаты, доцент

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Мақалада эхинококкозға шалдыққан қой етіндегі радионуклидтер деңгейі сау қой етіндегі мөлшерімен салыстырылып тексерілген. Залалданған қой етіндегі радионуклидтердің мөлшері сау қой етіне қарағанда жоғары болатындығы анықталған.

В статье приведены результаты показателей уровня радионуклидов в мясе овец больных эхинококкозом в сравнении с мясом здоровых животных. Установлено, что в мясе больных эхинококкозом овец содержания радионуклидов больше, чем у контрольных.

The results of level indices of radionuclide in meat of sheep infected with echinococcus in comparison with meat of health animals are given in the article. It was determined that meat of sheep infected with echinococcus has more radionuclide than control animals.

Эхинококкоз – жануарлар арасында кең таралған ауру. Осы аурудан болатын зардап малдың өнімділігіне, дамуының және өсуінің төмендеуіне, соның ішінде ет шығымын төмендетіп, оның биологиялық құндылығына әсерін тигізеді. Онымен қойлар, ешкілер, түйелер, сиырлар, шошқалар, сирегірек жылқылар ауырады және құрттардың аралық иелері болып табылады. Басқа малдармен салыстырғанда, қой мен түйе денесінде эхинококктың көпіршіктері пісіп-жетіліп, аурудың негізгі таратушылары иттерге жем болады.

Сол сияқты радиоактивтік заттар да осы аурудың асқынуында әсер етеді. Радионуклид ағзаға көп уақыт, бірақ аз дозамен әсер етсе де, ағзада бірқатар зақымды өзгерістер болады. Өмір сүру уақытының қысқаруы, өсу процесінің тежелуі, беретін өнімнің төмендеуі, аурулардың асқынуы т.б. өзгерістер осы радионуклидтің әсерінен болады.

Иондаушы сәуле әсерінен болатын ауруларға ас қорыту мүшелерінің, жүрек, қантамыр жүйелерінің, бауыр, сөл және ішкі бездерінің патологиясы жатады [1-4].

Сақа малға қарағанда жас төлдердің иондаушы радиацияға сезімталдығы жоғары екені байқалады. Оның себебі, жас төлдердің ағзасындағы зат алмасу мөлшерінің жоғары болуымен байланысты [5].

Цезий-137, стронций-90 радионуклидтері қауіпті болып келеді. Цезий-137, стронций-90 радионуклидтерінің мал ағзасына ену жолдары азықпен, шөппен жүзеге асады. Радиоактивті заттар топырақтан өсімдікке тамыры, жапырағы арқылы өтеді.

Ағзаға түскен радионуклидтердің шоғырланатын өзіндік мүшелері бар, цезий-137 бұлшықетпен ағзаға тегіс тараса, стронций-90 сүйектің қызыл кемігінде болады, аз мөлшерде сүт пен несеп арқылы ағзадан шығып отырады.

Стронций-90 бауыр мен бүйректің жұмыс істеу қабілетін нашарлатып, ми тіндеріне жиналып, миды қатерлі ісікке ұшыратуы мүмкін.

Ауыл шаруашылық малдары үшін радионуклидтер түсетін негізгі жол – ас қорыту жолы радионуклидтердің сіңуі олардың физикалық, химиялық жағдайына, сонымен қатар жануарлардың физиологиялық жағдайына да байланысты. Радионуклид ағзаға көп уақыт, бірақ аз дозамен әсер етсе де, ағзада бірқатар өзгерістер болады. Өмір сүру уақытының қысқаруы, өсу процесінің тежелуі, беретін өнімнің төмендеуі т.б. өзгерістер осы радионуклидтің әсерінен орын алады. Жануардың тәбеті нашарлап, ұлпалар семе бастайды, салмағы төмендейді, ішек-қарын ауруы асқынады, терінің, тері қабаттарының құрылымы өзгереді, жүн өзіне тән жылтырлығын жоғалтып түсе бастайды, тері созылғыш келеді [6].

Н.Н. Насимовтың [7] мәліметі бойынша, ауыл шаруашылық жануарлары радиоактивті заттармен зақымданғанда инфекциялық және инвазиялық аурулардың қоздырғыштарының дамуына жағдай жасайтыны анықталған. Ауруға шалдыққан жануарларда лейкоциттер саны сау малдарға қарағанда жоғары болады. Ластанған аймақтарда азық құрамында ауыр метал тұздарының көп болуы малды уландырады және олардан алынатын өнімдердің (ет, сүт т.б.) сапасын төмендетеді.

Зерттеу мақсаты: Эхинококкозға шалдыққан қой етіндегі радионуклидтердің мөлшерін анықтау.

Әдістер мен материалдар: Жұмысымыздың тәжірибе бөлімі облыстық ветеринарлық бактериологиялық зертханасының «Ветеринарлық санитарлық сараптау және сертификаттау» бөлімінде дені сау және бауырлары мен өкпелері эхинококкозбен зақымданған қой ұшаларына жүргізілді. Зерттеу барысында әрқайсысы он бас қойдан тұратын 2 топ құрдық. I – бақылау тобы, II - тәжірибелік тобы. Радионуклидтердің белсенділігі сцинтилляциялық гамма және бета спектрометрінің көмегімен дербес компьютердің бағдарламасы арқылы қамтылған «Прогресс» қондырғысында анықталды.

Зерттеу нәтижелері. Зерттеу нәтижелеріне байланысты ауруға ұшыраған қой етінде радиоактивті заттар мөлшері ауытқитындығы көрінеді, 1-кесте.

1 кесте – Эхинококкозға шалдыққан қой етіндегі радиоактивті заттар мөлшерін анықтаудың нәтижесі (n = 20)

Топтар	Радионуклидтер	
	цезий-137, Бк/кг	стронций-90, Бк/кг
Бақылау тобы: сау қойдың еті	0,03 ± 0,002	0,61 ± 0,006
Тәжірибе тобы: эхинококкозға шалдыққан қой еті	0,08 ± 0,002	0,98 ± 0,006

Зерттеу нәтижесі бойынша сау қой етінде цезий-137 мөлшері $0,03 \pm 0,002$, стронций-90 мөлшері $0,61 \pm 0,006$ болды. Ал эхинококкозға шалдыққан қой етінде цезий-137 мөлшері $0,08 \pm 0,002$ Бк/кг, стронций-90 мөлшері $0,98 \pm 0,006$ Бк/кг құрады.

Сатуға түсетін ұшалардағы цезий-137 мөлшерінің белгіленген деңгейі 160 Бк/кг-нан және стронций-90 мөлшері 100 Бк/кг-нан көп болмауы тиіс.

Қорытынды. Зерттеу нәтижесі көрсеткендей, сау және зақымданған қой етіндегі радионуклидтер мөлшері рұқсат етілетін деңгейге жеткен жоқ. Бірақ эхинококкозға шалдыққан қой етіндегі радионуклидтердің мөлшері сау қой етіне қарағанда жоғары мөлшерде болды. Яғни залалданған ағзада ауруға қарсы тұру қабілеті төмендейді, соның салдарынан ағзадан радиоактивті заттардың қалдықтары дер кезінде шығарылып отырмайтындығы байқалады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Мудрый, И. Н. К механизму нарушения теплообмена у животных при экспериментальной лучевой болезни: автореф. канд. биол. наук. // И. Н. Мудрый – Л., 1965. – С. 12.
2. Қырықбайұлы С. Малды жаппай зақымдайтын қарулардан қорғау. // С. Қырықбайұлы – Алматы, 1987.
3. Юров, С. С. Биологические свойства белков плазмы гамма-облученных животных. // Юров С. С., Копылов В. А., Ревин А. Ф. и др. – Тезисы докл. Всесоюз. симп. – Львов. – 1986. – Пушино, 1986. – С. 26-27.
4. Габриелиян, Э. С. Влияние ионизирующего излучения на систему гемостаза // Э. С. Габриелиян, С. Э. Акопов, П. Т. Шахбазян и др. – Пат. физиол. и эксперим. терапия. – 1987. – № 4. – С. 56-60.
5. Қожанов, К. Н. Бұзаулар организмінің иммунды биологиялық көрсеткіштерін шаруашылық жағдайында анықтау әдістері // К. Н. Қожанов – Жаршы. – 1988. – № 2. – 28 б.
6. Малғаджаров, С. Радиобиология // С. Малғаджаров, Е. Жуков, М. Малғаджаров – Алматы. – 1998, – 51-61 бет.
7. Насимов, Н. Н. Система ветеринарно-санитарных мероприятий на территориях, загрязненных радионуклидами // Н. Н. Насимов – Ветеринария. – 2006. – № 9. – С. 3-9.

НОВОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО ПРОТИВ ЧЕСОТОЧНЫХ КЛЕЩЕЙ

Н. Ж. Сариев, кандидат вет. наук

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Кең спектрлі әсері бар жаңа антипаразитті абамекур препараты, жануар салмағына 1 мл/50 кг мөлшерінде бұлыықетке арасына 10 күн салып екі қайтара енгізгенде Psoroptes bovis және Chorioptes bovis қышыма кенелеріне қарсы жоғары терапевтикалық тиімділік берді.

Новый антипаразитарный препарат широкого спектра действия - абамекур в дозе 1 мл/50 кг массы животного внутримышечно двукратно с интервалом 10 дней дает высокую терапевтическую эффективность против чесоточных клещей Psoroptes bovis, а также Chorioptes bovis.

New antiparasitic medication of wide action aspect abamecur in dose 1 ml/50 kg of anima's weight intramuscular double with the interval of 10 days gives high therapeutic efficacy against itch-mite Psoroptes bovis and also Chorioptes bovis.

В последнее десятилетие в некоторых регионах Республики Казахстан ухудшилась эпизоотическая ситуация по псороптозу, саркоптозу и хориоптозу крупного рогатого скота- заболеваниям, вызываемым клещами надсемейства Sarcoptoidea семействами Psoroptidae и Sarcoptidae, родами Psoroptes, Chorioptes и Sarcoptes, видами P. bovis, Ch. bovis и S. bovis.

Псороптоз – это хронически протекающая болезнь, характеризующаяся воспалением кожи, выпадением волос, зудом и истощением, снижением молочной и мясной продуктивности у взрослого скота и задержкой роста и развития молодняка, иногда заканчивающиеся падежом животных. Болезнь чаще протекает в зимнее время, поскольку здоровые животные находятся в более тесном контакте с пораженными чесоточными клещами. Зимой понижается резистентность организма из-за ухудшения условий содержания и кормления. Чесоточные клещи (накожники) вызывают зуд у животных, а те при расчесывании травмируют кожу и тем самым создают лучшие условия для размножения клещей. При этом, лизание языком зудящего места увеличивает влажность кожи. Воспалительные процессы приводят к образованию складчатости. При травмировании эпидермиса скота клещами из мест расчесов выделяется лимфа, которая вместе с отмершими ороговевшими клетками образует на коже большие корковые напластования. Увеличение псороптозных очагов все более и более усиливает интоксикацию организма, в результате чего развиваются дистрофические процессы в разных органах, что приводит к летальному исходу. В летний период условия для жизни и распространения клещей резко ухудшаются; псороптоз протекает латентно.

При хориоптозе поражаются конечности скота, корень хвоста и зеркало вымени. Заболевание протекает одновременно с псороптозом.

Саркоптоз крупного рогатого скота встречается очень редко, но протекает также как псороптоз. Только зудни вызывают более тяжелую болезнь, чем накожники, поскольку проделывают в субэпидермальном слое многочисленные ходы в горизонтальном и вертикальном направлениях. Обширные повреждения кожи зуднями,

расчесами ведет к ее утолщению, облысению и складчатости, нарушению центральной нервной системы, ретикуло-эндотелиальной, сердечно-сосудистой системы и др.[1].

Материалы и методы. Диагноз ставят на основании клинического обследования-уплотнение кожи, складки, зуд, облысение, образование корок, местное повышение температуры. При бессимптомном течении проводят лабораторные исследования соскобов на границе пораженных и здоровых чесоточных клещей или яиц. Соскобы делают со свежих, еще не уплотнившихся очагов и обязательно из нескольких мест. Собранный материал помещают на часовое стекло или в чашку Петри, добавляют двойное количество 10 %-ного раствора едкого натрия или калия. Все перемешивают и оставляют на 25-40 мин. для размягчения и растворения корочек. Чтобы ускорить исследование – полученную смесь подогревают, порционно материал распределяют между предметными и покровными стеклами и просматривают под малым увеличением микроскопа при слегка затемненном поле зрения. Если микроскопа в походных условиях нет, то можно свежий соскоб поместить на черный лист бумаги и снизу подогреть до 35⁰С. Под действием тепла клещи через 3-5 мин выползают из корочек, передвигаются по бумаге и на темном фоне бывают заметными даже невооруженным глазом [2].

В качестве лечебного средства использовали новый антипаразитарный препарат широкого спектра действия – абамекур в дозе 1мл/50кг массы животного внутримышечно двукратно с интервалом 10 дней [3].

По данным клинических и лабораторных исследований в феврале в одном из скотоводческих хозяйств выявили 28 быков-откормочников, пораженных чесоточными клещами в разной степени. Из животных сформировали 2 группы: 24 головы опытные и 4 головы контрольные, которые были изолированы от остальных быков. Результаты лечения учитывали через 10, 30, 60 и 90 дней после введения препарата.

Результаты и обсуждение. У всех животных при осмотре выявили чесоточные поражения в области крестца, корня хвоста, основания рогов и на конечностях, наблюдали зуд и лизание больных участков тела. По данным лабораторных исследований 28 соскобов как мортальным так и витальным методами обнаружили мертвых и живых чесоточных клещей, их фрагменты и яйца. Это были накожники *Psoroptes bovis* и *Chorioptes bovis*.

Абамекур ввели 24 пораженным быкам внутримышечно двукратно с интервалом 10 дней в дозе 1мл на 50 кг массы животного, что по ДВ соответствовало 0,2 мг/кг, 4-ем быкам со слабым поражением чесоточными клещами абамекур не вводили. Через 10, 30, 60 и 90 дней при учете результатов клещей не обнаружили. В то же время через 30 дней у 4-х нелеченых быков чесоточные поражения увеличились, поэтому им ввели абамекур в вышеуказанных дозах. К 60-му дню состояние кожного покрова заметно улучшилось, также как и состояние самих животных, а к 90-ому дню стали пропадать, разглаживаться складки. За период наблюдения рецидива заболевания не отметили.

Надо сказать, что животные со слабой степенью поражения уже к 30-ому дню имели улучшение состояния кожного покрова, а к 60-ому дню быки уже обрастали шерстью. У животных со средней и сильной степенью поражения эти явления наблюдались только к концу третьего месяца. Быки контрольной группы, получившие абамекур на 30 дней позже остальных леченных животных, также освободились от чесоточных клещей. Их общее клиническое состояние заметно улучшилось.

Результаты исследования показали высокую терапевтическую эффективность абамекура против чесоточных клещей. Если до лечения в соскобах с пораженных участков кожи обнаруживали от 2 до 12 живых клещей *Psoroptes bovis*, а также мертвых и их фрагменты и от 0 до 9 клещей *Chorioptes bovis*, то уже к 10-му дню, то есть к моменту повторного введения препарата клещей уже не обнаружили.

Таким образом, можно говорить о высокой эффективности абамекура против чесоточных клещей крупного рогатого скота.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абуладзе, К. Н. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных / К. Н. Абуладзе, Н. В. Демидов, А. А. Непоклонов и др. / М. : ВО Агропромиздат – 1990.
2. Абуладзе, К. Н. Практикум по диагностике инвазионных болезней сельскохозяйственных животных / К. Н. Абуладзе, А. А. Гильденблат, Г. С. Дзасовов и др. // М. : Колос. – 1978.
3. Сазанов, А. М. Методические рекомендации по определению экономической эффективности противогельминтных мероприятий и результатов научно-исследовательских работ, изобретений и рационализаторских предложений / А. М. Сазанов, С. И. Мамержанов, Р. Т. Сафиуллин, П. А. Чулков. – М. : ВИГИС. – 1986. –42с.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ МИКСТИНВАЗИЙ У ОВЕЦ

М. Ж. Сулейменов, кандидат вет. наук, доцент

Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт

Ас қорыту жолдарында өздігінен залалданған қойлардың ағзасында аралас инвазиялық қауымдастығы анықталды. Олардың ағзасында бірмезгілде эхинококктар, фасциолалар, дикроцелилер, стронгиляттар, мониезиялар және эймериялар тоғышарлық жасайтыны айқындалды. Алматы облысының шаруашылықтарында көбірек кездесетіні - эхинококктар + дикроцелилер, эхинококк + фасциола қауымдастығы. Жамбыл облысының шаруашылықтарында фасциола + дикроцели + стронгилята + эймерии төрт инвазиялық қауымдастығынан тұратын топ белгілі болды.

На спонтанно зараженных овцах установлено, что в пищеварительной системе формируется микропаразитоценоз, основными сочленами которого является эхинококки, фасциолы, дикроцелии, стронгилята, мониезии и эймерии. В хозяйствах Алматинской области наиболее часто встречались ассоциации из двух сочленов эхинококки + дикроцелии; эхинококки + фасциолы. В хозяйствах Жамбылской области в основном регистрировалась четырехчленная инвазия: фасциолы + дикроцелии + стронгилята + эймерии.

It was determined at infected sheep, that microparitism forms in digestive system, main members are Echinococcus, Fasciola, Dicrocoelium lanceatum, Strongylata, Moniezia. In farms of Almaty region, Echinococcus + Dicrocoelium lanceatum, Echinococcus+ Fasciola were more often met. In farms of Zhambyl region, invasion, formed with four members: Fasciola + Dicrocoelium lanceatum+ Strongylata+ Eimeria was mainly registered.

В последние годы в литературе появились работы, что при инвазии гельминтами в организме хозяина формируется микропаразитоценоз, сочленами которого являются гельминты на различных стадиях развития, простейшие, бактерии и грибы, в результате чего возникают ассоциативные болезни [1-2]. Однако динамика формирования микропаразитоценозов в пищеварительной системе овец изучена слабо. Для успешной организаций противопаразитарных мероприятий с научно-обоснованными подходами к снижению паразитарных болезней животных необходима разработка, внедрения и производство новых, более совершенных антигельминтиков, за счет создания новых лекарственных форм, расширяющих спектр действия и обеспечивающих повышенную доступность веществ в организм животных.

В современных условиях создания на селе многопрофильных хозяйств, когда основное поголовье овец сосредоточено в частных подворьях, кооперативных, фермерских и крестьянских хозяйствах проблемы борьбы паразитами значительно возросла. Происходящие процессы, связанные с реорганизацией в сельском хозяйстве, негативно отразились на эпизоотической ситуации по гельминтозам, увеличилась зараженность и падеж животных, возникли серьезные упущения в вопросах ветеринарного обслуживания отрасли.

В настоящее время ареал ассоциативных гельминтозов расширяется, переходя на ранее благополучные районы и регионы. В соответствии с этим значительно изменился

проявление эпизоотического процесса по этим инвазиям. Интенсивное и бесхозяйственное использование пастбищ, особенно, вблизи водных источников и населенных пунктов (в радиусе 7-9 км), привело к резкому увеличению зараженности овец гельминтами и распространению яиц и личинок гельминтов в окружающей среде. Обычно микстинвазии протекают тяжело, с не характерными клиническими признаками моноинвазий. Это связано, по видимому, сложным патогенезом, синергичным действием возбудителей. Поэтому в производственных условиях их бывает порой трудно диагностировать. В отдельных случаях к ассоциативной инвазии присоединяется осложняющая инфекция. Синергическое взаимоотношение мы наблюдали между эхинококками, фасциолами и дикроцелиями в печени, между эхинококками и диктиокаулами в легких, а также часто между мониезиями и стронгилятами в кишечнике. От количества возбудителей, времени попадания их в организм животных, степени резистентности организма зависит характер клинического проявления и течения болезни [3-4].

К. И. Скрябин [5] писал: «Жизнь паразита глубоко связана с естественно – географическими условиями, характеризующими данный географический район». Поэтому выяснение гельминтофауны животных, находящихся в определенной климато-географической зоне, с учетом различных хозяйственных и социальных условий и технологий ведения животноводства, является важнейшей составной частью проведения эпизоотического обследования. Без знания гельминтофауны животных определенной зоны и местности невозможен прогноз возникновения и развития эпизоотического процесса.

Естественно каждая конкретная зона или каждое отдельное хозяйство имеет ряд особенностей, характеризующих почву, климат, растительность, фауну и численность популяций живых организмов, населяющих данную зону. К. И. Скрябином было установлено, что в организме животных одновременно могут паразитировать несколько видов, которые находятся в определенных взаимоотношениях не только с организмом хозяина, но и между собой. Проблема микстинвазии привлекало внимание многих ведущих ученых. Как показывает практика, у овец часто регистрируются ассоциативные инвазии, которые протекают в более тяжелой форме [6]. Нередко регистрируются случаи течения фасциолеза на фоне пораженности с анаэробной энтеротоксемией. На тяжелое патогенное воздействие на организм овец, оказываемое ассоциацией клостридий и кишечных цестод, указывает в ряде своих работ П.В.Радионов [7].

Целью наших исследований явилось изучение формирования у овец микстинвазии. В связи с этим на рынках и убойных площадках обследовали овец. Анализируя состав обнаруженных гельминтов можно констатировать ряд особенностей, связанных с природно-климатическими, биологическими и антропогенными факторами формирования микстинвазии. В настоящей работе приводятся результаты изучения компонентного состава микстинвазии овец в Алматинской и Жамбылской областях в условиях спонтанного заражения.

Распространение гельминтозов изучали путем обследования овец Алматинской области. Из них эхинококками было заражено 24 % цистицерками теньюкольными 10,1%, фасциолами – 6,5 %, дикроцелиями – 19,4 %. Одновременно несколькими видами гельминтов было заражено 10,9 %. При этом в организме овец перечисленные возбудители инвазии формировали ассоциации, состоящие из двух, трех, четырех сочленов. У обследованных овец отмечали моноинвазию у 40,2 %, ассоциации из двух сочленов – 8,9 %, из трех сочленов – 0,7 % и из четырех 1,2 %.

Следует отметить, что наиболее часто в наших исследованиях встречались ассоциации из двух сочленов эхинококки – дикроцелии, эхинококки – фасциолы.

Анализируя состав обнаруженных гельминтов можно констатировать ряд особенностей, связанных и природно-климатическими, биологическими, антропогенными факторами сформированных микстинвазий. Исследования проводили в двух хозяйствах Жамбылской области, где практикуется круглогодичный выпас овец на ограниченной территории. Для выявления инвазированности овец исследовали на наличие яиц гельминтов ооцист эймерий с определенной экстенсивности инвазии. Овцы были инвазированы фасциолами – 44 %, дикроцелиями – 48,6 %, стронгилятами – 72 %, мониезиями – 12,1 % и эймериями – 42,1 %. У овец отмечали моноинвазию у 9,5 % ассоциации из двух сочленов 14,4 %, из трех 16,2 %, четырех – 52 % и из пяти сочленов у – 11,9 %.

Наиболее часто в наших исследованиях встречались четырехчленная инвазия со следующим составом: фасциолы+дикроцелии+стронгилята+эймерии.

В пищеварительной системе овец паразитируют представители разных таксономических групп, которые вступают в сложные взаимоотношения между собой и хозяином [8]. Причиной повсеместного распространения микстинвазии в хозяйствах служит, по нашему мнению, высокая концентрация поголовья на ограниченной территории во многих частных овцеводческих хозяйствах, хотя поголовья овец в последние годы снизилось. Отсутствие в течение продолжительного времени смены пастбищ, совместное содержание различных возрастных групп животных на одних и тех же участках, несоблюдение ветеринарно-санитарных режимов содержания, все эти проблемы способствуют накоплению яиц и личинок паразитов на пастбищах.

Тенденция роста зараженности овец как моноинвазией, так и в ассоциации, связано со срывами в проведении профилактических дегельминтизации обусловленных финансовыми трудностями, многоукладностью форм хозяйствования, организационными проблемами, круглогодичной пастбой овец на одних и тех же пастбищах.

Появление многочисленных мелких хозяйств, в связи с разукрупнением совхозов и колхозов, резкое уменьшение количества поголовья животных, исчезновение крупных животноводческих комплексов отрицательно сказывается на эпизоотической ситуации. В связи с этим стоит вопрос о необходимости профессионального проведения эпизоото-логического мониторинга и прогнозирования вспышек паразитов.

Необходимо разрабатывать новые подходы и способы борьбы с паразитарными болезнями овец, так как мероприятия по борьбе с инвазионными болезнями рассчитаны в основном, на проведение их специализации и концентрации животноводства. В то время они себя оправдали и были рассчитаны на то, чтобы диагностические и профилактические мероприятия проводились ветеринарными работниками хозяйств, где насчитывалось большое количество животных.

Эпизоотическая ситуация была под контролем, что позволяло составлять эффективный план противопаразитарных мероприятий. Ликвидация крупных хозяйств и образование множества мелких хозяйств с различными формами собственности, в том числе подворий, требует изменений в организации ветеринарного обслуживания.

Развитие рыночных отношений требует новых разработок применительно к новым условиям. Назрела необходимость разработки комплексной системы мероприятий с учетом особенностей формирования в организме овец микропаразитоценозов в новых условиях содержания животных.

В целях профилактики и терапии смешанных гельминтозов овец следует применять различные антгельминтики широкого спектра действия, эффективно действующее на возбудителей основных и сопутствующих инвазий. Важное место должно отводиться поддержанию у овец иммунитета путем использования иммуностимулирующих средств в сочетании с антгельминтиками.

Предупреждение заболевания зависит от обеспечения мониторинга и выдачи прогнозов эпизоотической обстановки по паразитозам. Осуществления комплекса указанных мер позволит изменить ситуацию по паразитозам животных.

Резюмируя вышеизложенное можно констатировать, что комплексное изучение и разработка мер борьбы позволит повысить эффективность мероприятий против ассоциативных паразитов с учетом особенностей новых форм хозяйствования и добиться максимальных успехов в борьбе с паразитозами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гудкова, А. Ю. микрофлоры кишечника у крупного рогатого скота при моно- и микстинвазии трематодами / А. Ю. Гудкова, Ю. Ф. Петров, Х. С. Абдуллаев, К. М. Садов, Н. Н. Багманова, О. Р. Еремеева, А. Х. Волков // Труды Всероссийского института гельминтологии имени К. И.Скрябина. – Том42. – М. – 2006. – С. 114-120.
2. Беркинбай, О. Смешанные инвазии овец Казахстана / О. Беркинбай. – Автореф. дис....докт. вет. наук – Алматы. – 2007. – 47 с.
3. Павловский, Е. Н. Организм как среда обитания / Е. Н. Павловский // Природа. – 1934. – №1. – С. 80-91.
4. Петров, Ю. Ф. Паразитоценозы и ассоциативные болезни с.-х. животных / Ю. Ф. Петров – Л.: Агропромиздат. – 1988. – 176с.
5. Скрябин, К. И. Труды / К. И. Скрябин. – ГИЭВ: Москва. – 1924 – 11- В. 1
6. Сулейменов, М. Ж. Современное состояние борьбы с гельминтозами овец в условиях перехода на новые формы хозяйствования / М. Ж. Сулейменов // Мат-лы докл. науч. конференции «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – Москва. – 2001. – С. 262-264.
7. Радионов, П. В. Заболевание овец, вызываемое ассоциацией кишечных цестод и клостридий и принципы его профилактики / П. В. Радионов Автореф. дисс... докт. биол. наук – Москва. – 1990. – 49 с.
8. Усенбаев, А. Е. Ассоциации паразитов пищеварительного тракта овец и крупного рогатого скота на юге Казахстана / А. Е. Усенбаев, М. Ж. Сулейменов, Б. Жумаханов // Сб. научных трудов посвящен 75 летию КазНИВИ. Научное обеспечения мероприятий по борьбе с инфекционными и инвазионными болезнями с.-х. животных в Казахстане. – Алматы. – 2000. – С. 409-420.

ЭКСТРАПОЛЯЦИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ СВОБОДНОЖИВУЩИХ ОРГАНИЗМОВ В ЭКОСИСТЕМАХ В ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ПАРАЗИТОЛОГИЮ

Н. Е. Тарасовская, доктор биол. наук

Павлодарский государственный педагогический институт

А. М. Абдыбекова, доктор вет. наук

Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт, г. Алматы

Ағза ерекшеліктері қоршаған орта және паразиттердің өзара қарым-қатынасы ретінде, соның ішінде экожүйеде еркін өмір сүретін ағзалардың өзара қарым-қатынасының заңдылықтары тұрғысынан гельминттер қарастырылады. Паразитоценозда күшті бәсекелес болып табылатын гельминт-виоленттердің экологиялық және морфологиялық ерекшеліктері, қожайын ағзасында орын алудағы біріншілік, ағзадағы потенциалды экологиялық қуыстардың толуы паразитоценоз тұрақтылығының кепілі ретінде талқыланады.

Рассматриваются особенности организма как среды обитания и взаимоотношений паразитов, в том числе гельминтов, с позиций известных закономерностей взаимоотношений свободноживущих организмов в экосистемах. Обсуждаются экологические и морфологические особенности гельминтов-виолентов, являющихся наиболее жесткими конкурентами в паразитоценозах, роль первенства в заселении организма хозяина, заполненность потенциальных экологических ниш в организме как залог стабильности паразитоценоза.

The peculiarities of the organism as the environment and the relationships of parasites, including helminthes, from the point of view of the known laws of interactions between free-living organisms in the natural ecosystems were considered. The ecological and morphological peculiarities of violent helminthes species as the strongest competitors in the parasites communities, the role of first place in the settling of the host's organism, the fullness of potential ecological niches in the host's organism as the warrant of the stability of parasites community were discussed.

Организм как среда обитания отличается от среды обитания свободноживущих организмов в экосистемах по целому ряду основных и второстепенных факторов. Среди таких наиболее существенных различий можно назвать:

- ограниченность пространства обитания организмом или органом локализации;
- опосредование отношений паразитов с внешней средой – вплоть до перекладывания ряда метаболических функций на организм хозяина (Шульман С. С., Добровольский А. А. [1]);
- невозможность покинуть пространство и субпространство обитания паразитом при избегании неблагоприятных условий и/или недостатке ресурсов;
- минимальная иерархия трофических уровней: все симбионты организма (кроме гиперпаразитов) находятся на одном трофическом уровне, удовлетворяя пластические и энергетические потребности за счет организма хозяина;
- защищенность симбионтов организма от метеоусловий, но необходимость противостоять специфической и неспецифической резистентности организма хозяина;

- далеко не все симбионты размножаются внутри организма; гельминты попадают только извне, а новые поколения, согласно правилу Лейкарта [2], выводятся из организма хозяина;
- зависимость жизни симбионтов от жизни организма хозяина как биологического индивида.

И все же обитание в любой экосистеме биосферы и внутри живого организма имеет ряд общих особенностей, касающихся воздействия внешних факторов на организм:

- ограниченность пространства и ресурсов, неизбежно порождающая антагонистические отношения – как в пределах трофического уровня, так и между уровнями;
- неизбежность противостояния неблагоприятным физико-химическим факторам среды;
- преобразование среды обитания за счет жизнедеятельности организмов.

С этих позиций совершенно очевидно, что основные общие закономерности взаимодействий свободноживущих организмов в сообществах вполне приложимы и к взаимоотношениям паразитов и других симбионтов в симбиоценозе (паразитоценозе) организма хозяина. И это особенно касается конкуренции – так как это тот тип взаимодействий, который одинаково проявляется как в среде биосферы, так и во внутренней среде макроорганизма. Более того – в паразитоценозе, при общей бедности трофических уровней, конкуренция становится основным типом взаимоотношений. И даже ее явный антипод – синергизм паразитов (временный или длительный) можно расценивать как способ борьбы за ресурсы (совместное завоевание трофических ресурсов организма хозяина, преодоление его специфических или неспецифических механизмов резистентности), и как аналог межвидовых и внутривидовых синергических взаимодействий свободноживущих организмов в их борьбе за существование.

Подразделение видов на виоленты и наполнители. С позиций устойчивости и роли в экосистемах среди свободноживущих организмов выделяют виды – «силовики» (виоленты), играющие ключевую роль в сообществах, и виды-наполнители менее конкурентоспособные и второстепенные по своей экологической роли. С тех позиций, что симбионты организма представляют собой один и тот же трофический уровень (кроме гиперпаразитов, которые, однако, используют все тот же ресурс организма хозяина), то при ограниченности пространства и ресурсов конкуренция становится более острой и выявляет различные адаптивные возможности у разных видов симбионтов и паразитов, в том числе гельминтов.

Наличие «видов-силовики» – наиболее жестких конкурентов, вытесняющих другие виды гельминтов – отмечалось нами на примерах различных систем паразит-хозяин.

У мышевидных грызунов риктулярии (*Ricrularia amurensis*, *R.baicalensis*), занимающие 12-перстную кишку и верхнюю часть тонкого кишечника, вытесняют капилляриид и гелигмосоматид. Численность крупных цестод (*Paranoplocephala omphaloides*, *Hymenolepis diminuta*) и власоглавы *Trichocephalus muris* обычно невелика, но она, видимо, регулируется внутривидовой пространственной конкуренцией, не зависит от присутствия других видов, не снижает численность мелких гельминтов и в той или иной степени угнетает червей средней величины (сравнимых с ними по размерам).

У домашних и диких хищных млекопитающих семейства собачьих доминантным видом является токсокара, в присутствии которой снижается численность всех видов цестод. На втором месте по конкурентоспособности – крупные цестоды (особенно *Taenia hydatigena*), которые вытесняют цестод средней величины, но не оказывают

влияния на численность мелких эхинококков и альвеококков (даже, наоборот, их количество возрастает в присутствии более крупных тениид). В наблюдавшихся нами паразитоценозах кишечника собачьих роль видов-наполнителей (и даже облигатных спутников крупных цестод) играли мелкие эхинококки, а во многих случаях и *Dipylidium caninum*.

У домашних кур при сочетании аскаридий и цестод первые в случае высокой численности занимают значительную часть тонкого кишечника, оттесняя цестод вниз. Если же *Ascaridia galli* располагаются рядом с цестодами, то в первую очередь происходит уменьшение размеров последних без существенного изменения длины и ширины нематод.

Обобщая «портрет» гельминта-виолента, можно выделить следующие основные экофизиологические черты таких видов.

1) Крупные или значительные абсолютные размеры, которые обуславливают как доминирующее положение в пространстве органа локализации, так и уменьшение относительной площади поверхности тела по отношению к объему (предопределяющее большую защищенность тела гельминта от неблагоприятных факторов организма хозяина).

2) Имеющие хорошо выраженные защитные наружные структуры: полунепроницаемая кутикула нематод надежнее тегумента цестод, адаптированного к тому же к трофической функции; вот почему нематоды во многих случаях вытесняют цестод, даже крупных.

3) Имеющие облигатное или преферентное место локализации в вышележащих отделах желудочно-кишечного тракта: такие виды «перехватывают» пищу или химус у располагающихся ниже паразитов, которые вынуждены перераспределять оставшиеся ресурсы.

4) Способные вытеснять конкурентов биохимически: за счет токсинов, продуктов метаболизма, а также реципрокного и нереципрокного иммунитета, когда антитела к одному виду паразитов могут угнетать другие виды.

5) Способные заселять организм хозяина первыми – по экологическим особенностям, способу инвазии, сопряженности с жизненным циклом, сезонными и возрастными явлениями в жизни хозяина: по принципу первенства, когда вид-пионер успевает адаптироваться к пространству обитания и изменить его в соответствии со своими требованиями, а также угнетать другие виды-конкуренты продуктами жизнедеятельности.

6) Достаточно универсальные адаптации к различным частям органа обитания и питанию в них, позволяющие заселять все пространство в органе (особенно различных отделах желудочно-кишечного тракта) при вытеснении других видов.

Вид-наполнитель обычно имеет следующие морфологические и экофизиологические черты.

1) Небольшие размеры, которые адаптивны для паразита в плане снижения абсолютных энергетических потребностей и увеличения относительной площади поверхности по отношению к объему (что целесообразно для осмотического дыхания и питания), но делают паразита беззащитным при вытеснении крупными видами, а также перед неблагоприятными биохимическими воздействиями среды обитания.

2) Малая защищенность от внешних воздействий наружными покровами (которые, однако, могут быть адаптированы для дыхательных, трофических, выделительных и других нужд, частично или полностью викарируя соответствующие специализированные органы).

3) Минимальное выделение продуктов метаболизма, токсинов, минимум продукции антител у хозяина – то есть всех тех веществ, которые могут оказать влияние на другие виды паразитов.

4) Обычно локализуются в нижележащих отделах желудочно-кишечного тракта, особенно тонкого кишечника; с одной стороны, это позволяет получать наиболее обработанную пищу, с другой – значительную часть поступающей пищи «перехватывают» локализующиеся выше паразиты.

5) Заселяющие организм хозяина позже других паразитов (как при случайном порядке заселения, так и в силу экофизиологических закономерностей сроков и порядка инвазии): ранее прижившиеся паразиты адаптируются к пространству органа обитания и изменяют его в благоприятную для себя сторону (а эти изменения могут быть неблагоприятны для других паразитов или симбионтов), а также могут угнетать вновь заселившихся паразитов своими метаболитами или антителами хозяина.

Таким образом, на роль видов-силовики чаще всего претендуют крупные нематоды – по ряду объективных причин.

1) полунепроницаемая кутикула хорошо защищает от специфических и неспецифических реакций организма хозяина, продуктов метаболизма других видов и особей, что в сочетании с крупными размерами, обеспечивающими минимальную площадь поверхности на единицу объема, приводит к высокому уровню защищенности от неблагоприятных биохимических факторов;

2) нематоды, в отличие от половозрелых форм цестод, вызывают значительный антителогенез [3], и не исключено, что эти антитела могут угнетать другие виды гельминтов, особенно заразивших хозяина позднее;

3) нематоды-геогельминты обычно заселяют организм хозяев (особенно теплокровных) раньше трематод и цестод – за счет передачи инвазионных элементов при прямых и косвенных контактах, а у ряда аскарид есть приспособления к внутриутробной и лактогенной инвазии млекопитающих [4, 5];

4) нематоды, в отличие от цестод, могут расселяться в пределах желудочно-кишечного тракта и изменять участки локализации – особенно при высокой численности; цестоды же, будучи вытесненными в другие отделы кишечной трубки из тонкого кишечника, не смогут там просуществовать (кроме некоторых видов анолоцефалид грызунов, обитающих в толстом отделе или на границе тонкого и толстого кишечника [6]). Землянова Э. В. [7], описывая межвидовые отношения гельминтов крапчатого суслика, отмечала выселение из тонкого кишечника в толстый у нематод, но не у цестод.

Второстепенные виды – наполнители и облигатные спутники – как правило, мелкие цестоды, чему способствуют следующие их особенности.

1) проницаемый тегумент, адаптированный к всасыванию пищевых мономеров, но в то же время способствующий неблагоприятным воздействиям токсинов, метаболитов других гельминтов и организма хозяина;

2) большая относительная площадь поверхности (связанная с малыми размерами), которая также приводит к усилению неблагоприятных биохимических влияний;

3) большинство цестод инвазируют дефинитивных хозяев после нематод (особенно геогельминтов) – при питании зараженными промежуточными хозяевами, а значит, первенство в заселении организма хозяина, особенно желудочно-кишечного тракта, принадлежит нематодам;

4) из обитателей тонкого кишечника большинства теплокровных и холоднокровных хозяев нематоды, как правило, располагаются в кишечной трубке выше плоских червей (цестод и трематод): первые – в верхней, вторые – в средней (а трематоды нередко и в нижней) трети тонкого кишечника. Таким образом, нематоды, локализующиеся выше по кишечнику, «перехватывают» определенную часть пищи хозяина, а цестоды и трематоды перераспределяют оставшееся. Цестоды по способу питания могут локализоваться как в верхней, так и в средней трети (поскольку они не только и не столько усваивают мономеры, сколько адсорбируют на своей поверхности

ферменты кишечника хозяина [8, 9], и в отсутствии нематод могут подниматься вверх вплоть до 12-перстной кишки [10]. Вероятно, цестоды, заражающие хозяев позже нематод, занимают участки локализации ниже по тонкому кишечнику.

5) Цестоды (и особенно мелкие формы) менее устойчивы к воздействию грубых механических частиц (а Курашвили Б. Е. [11] описывал даже феномен зимней дестробиляции цестод у диких куриных птиц при переходе с зелени на более грубую пищу).

6) Половозрелые формы цестод не вызывают у млекопитающих антителиогенеза [3] (а значит, не могут воздействовать на другие виды через организм хозяина по типу реципрокного или нереципрокного иммунитета), сами же могут испытывать влияние антител хозяина к другим паразитам или патогенам.

Первенство в заселении пространства обитания. В экологии свободноживущих видов известна закономерность, что первенство в заселении пространства дает виду-пионеру значительные преимущества [12]. Этому может быть два объяснения, не противоречащих друг другу. Во-первых, вид, заселившийся первым, изменяет структуру и среду пространства в соответствии со своими требованиями – за счет биохимических и поведенческих особенностей жизнедеятельности. Во-вторых, вид адаптируется к данному пространству обитания – на онтогенетическом уровне, а если речь идет о череде поколений, то и на генотипическом.

По нашим наблюдениям, первенство в заселении кишечного тракта может оказать влияние даже на участки локализации гельминтов. У остромордой лягушки из паразитов тонкого кишечника нематода *Oswaldocruzia filiformis* обычно располагается в верхней, трематода *Opisthioglyphis ganae* – в нижней части. *O.ganae* может инвазировать лягушек на стадии головастика, и в этом случае головастики и лягушата служат вторыми промежуточными хозяевами, в которых инцистируются метацеркарии, впоследствии мигрирующие в кишечник и развивающиеся в зрелую мариту. При таком пути заражаются лягушки младших возрастов, и *O.ganae* попадает в кишечник раньше *O.filiformis*. Если вторыми промежуточными хозяевами трематоды являются моллюски, то лягушки могут заражаться только при питании моллюсками, содержащими метацеркарии. В этом случае амфибии уже инвазированы *O.filiformis* (зараженность лягушек которой всегда высока и личинки которой могут формироваться только на суше) – к тому же проглотить моллюска может только достаточно крупная лягушка (2-3 лет и старше).

В 2006 г. в окрестностях города Павлодара трематодой *O.ganae* были инвазированы преимущественно лягушки-сеголетки, и трематода располагалась в кишечнике выше нематоды. Летом 2005, 1993 гг. и в большинстве бесснежных периодов 1984-1989 гг. трематода была приурочена преимущественно к лягушкам старших возрастов (с небольшим «всплеском» численности у годовиков и сеголеток) и локализовалась в нижней части кишечника, тогда как освальдокруция – в верхней.

Значение первенства при заселении организма хозяина мы неоднократно наблюдали на примере гельминтов домашних кур: если эймерии и гистомонады заражали птицу раньше гельминтов (аскаридий и гетеракисов), то отмечалось существенное уменьшение длины и ширины червей и сдвиг соотношения полов в сторону увеличения доли самцов, тогда как при опережающей инвазии гельминтами одноклеточные практически не оказывали влияния на размеры и пропорцию полов у нематод.

Заполненность экологических ниш как залог стабильности экосистемы и паразитоценозов. Известная в экологии свободноживущих организмов закономерность: максимальная заполненность потенциальных экологических ниш способствует стабилизации экосистемы – в той же мере справедлива и для паразитоценозов и систем паразит – хозяин всех уровней – от индивидуального до

видового. В отношении паразитоценозов эта взаимосвязь (заполненность/стабилизация) объяснима с позиций ряда экофизиологических факторов.

1) Любая живая система – от клетки и индивида до биогеоценоза – имеет резервы как залог ее биологической надежности. Однако эти резервы не являются «мертвым грузом»: во-первых, у них имеется определенная функциональная нагрузка (например, в меристематических клетках растений крахмальные зерна могут выполнять роль статолитов, задающих направление роста; жировые ткани у животных выполняют функции теплоизоляции, депонирования токсинов, механической защиты, детерминации топологии внутренних органов и т.д.). Во-вторых, в резервной части живых систем также постоянно происходит обмен, то есть эта часть тоже подвижна, хотя и в меньшей степени, чем активно функционирующая, и роль регуляторов обмена в «пассиве», в резерве и организме (популяции, экосистеме) в целом берут на себя высшие трофические уровни – хищники, паразиты, патогены. [Паразиты и патогены являются наивысшим уровнем, так как стоят даже над крупными хищниками]. Более того – такие регуляторы способствуют обновлению и увеличению резерва (по принципу Ле Шателье-Брауна: действие рождает противодействие). Многостороннее воздействие на живую систему (начиная от организменного уровня) способствует наиболее полному и рациональному ее обновлению, в том числе обновлению и увеличению резервной части.

2) Известный афоризм, что «природа не терпит пустоты», подразумевает, что потенциально свободные экологические ниши будут неизбежно заполняться какими-то претендентами. Паразитофауна того или иного вида животных в каждом биотопе, паразитоценоз каждого индивида (организма) складывается, исходя из триединой адаптации каждого вида паразитов (симбионтов): 1) к выживанию свободноживущих ларвальных стадий во внешней среде; 2) к организму хозяина; 3) к другим паразитам и симбионтам. Вид, заселивший потенциальную нишу первым, как правило, не впустит туда другие конкурирующие виды, так как успеет адаптироваться к пространству обитания и его ресурсам, изменить это пространство в нужную для себя сторону и нередко – сделать его менее пригодным для конкурирующих видов за счет своей жизнедеятельности. В пустующую экологическую нишу может заселиться даже неспецифичный для данного хозяина вид паразита, способный нарушить равновесие в уже сложившейся системе.

3) Заполненность экологических ниш является предпосылкой наиболее совершенной саморегуляции паразитоценоза – за счет взаимодействий его сочленов при опосредующей роли организма хозяина. Эта саморегуляция осуществляется на основе взаимного угнетения паразитов продуктами метаболизма, реципрокного и нереципрокного воздействия антител хозяина, а также пространственной и трофической конкуренции в случаях хотя бы частичного пересечения участков локализации паразитов. Вещества (антитела, метаболиты паразитов и хозяина) играют информационную роль, служа сигналами о свободности или занятости ниш, количестве паразитов своего или чужого вида, резистентности и ресурсах организма хозяина. И, таким образом, несмотря на то, что компоненты паразитоценоза представляют собой один трофический уровень, они регулируют численность друг друга за счет конкурентных взаимоотношений, избегая тем самым избыточной энергетической нагрузки на хозяина и его гибели.

4) Видовое разнообразие паразитоценоза и заполненные потенциальные экологические ниши паразитов предотвращают автоингибицию каждого вида паразитов или симбионтов продуктами их собственного метаболизма и чрезмерную интоксикацию организма хозяина метаболитами одного или немногих видов паразитов. Это также залог равновесия иммунной системы хозяина и поддержание напряженности иммунитета на оптимальном уровне.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шульман, С. С. Паразитизм и смежные с ним явления / С. С. Шульман, А. А. Добровольский // Паразитологический сборник, XXVII. – Л.: Наука. – 1977. – С. 230-249.
2. Шульц, Р. С. Основы общей гельминтологии / Р. С. Шульц, Е. В. Гвоздев – Т. П. Биология гельминтов. - М.: Наука. – 1972. – 515 с.
3. Кеннеди, К. Экологическая паразитология / К. Кеннеди – М.: Мир. – 1978. – 230 с.
4. Скрябин, К. И. Основы ветеринарной нематодологии / К. И. Скрябин, А. М. Петров. – М.: Колос. – 1964. – 527 с.
5. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных // К. И. Абуладзе, Н. В. Демидов, А. А. Непоклонов, С. Н. Никольский, Н. В. Павлова, А. В. Степанов; под ред. К. И. Абуладзе. – М.: Агропромиздат. – 1990. – 464 с.
6. Определитель гельминтов грызунов фауны СССР. Цестоды и трематоды // К. М. Рыжиков, Е. В. Гвоздев, М. М. Токобаев, Л. С. Шалдыбин, Г. В. Мацаберидзе, И. В. Меркушева, Е. В. Надточий, И. Г. Хохлова, Л. Д. Шарпило. – М.: Наука. – 1978. – 270 с.
7. Землянова, Э. В. Типы межвидовых отношений гельминтов в популяции крапчатого суслика / Э. В. Землянова // Фауна и экология беспозвоночных. Межвузовский сборник научных трудов. – Горький. – 1989. – С. 14-33.
8. Богданов, В. Р. Адсорбция щелочной фосфатазы кишечника кошки на кутикуле цестод *Hyalostephanos taeniaeformis* (Batsch, 1786) Lamarck, 1816 и *Dipylidium caninum* (Linnaeus, 1758) и роль функциональных группировок белка в этом процессе / В. Р. Богданов // Тезисы докладов V научной конференции, посвященной теоретическим и практическим вопросам паразитологии (январь 1974 года). – Кемерово, 1974. – С. 8-10.
9. Куперман, Б. И. Функциональная морфология низших цестод. Онтогенетический и эволюционный аспекты / Б. И. Куперман. – Л.: Наука. – 1988. – 167 с., 72 с. ил.
10. Тарасовская, Н. Е. Популяционная экология гельминтов фоновых мышевидных грызунов северных склонов Заилийского Алатау / Н. Е. Тарасовская – Автореф. канд. дис. – Алма-Ата. – 1992. – 26 с.
11. Курашвили, Б. Е. Фауна гельминтов охотничье-промысловых птиц Грузии. – Работы по гельминтологии к 75-летию академика К.И.Скрябина. – М.: изд-во АН СССР. – 1953. – С. 340-346.
12. Бигон, М. Экология. Особи, популяции и сообщества / М. Бигон, Дж. Харпер, К. Таунсенд – М.: Мир. – 1989. – Т. 1-2.

КЛАССИФИКАЦИЯ УСТРОЙСТВ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ОТ АВАРИЙНЫХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ

Н. С. Жексембиева, кандидат техн. наук, доцент, **Д. А. Джапарова**, магистрант

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Мақалада электр қозғалтқыштарды аппаратты режимде жұмыс жасау кезінде қорғаныс қызметін атқаратын аппараттарды таңдауда туындайтын негізгі мәселелер көрсетілген. Автор кең тараған қорғаныс қондырғыларын атап өтіп, әр классының қысқаша сипаттамасына жіктеу жасаған. Сонымен қатар электр қозғалтқыштардың қалыпты режимдегі жұмысы кезінде қолдануға қолайлы бірнеше қорғаныс қондырғыларын ұсынған.

В статье представлены основные проблемы, возникающие при выборе аппаратов защиты электродвигателей от аварийных режимов работы. Автором представлены наиболее распространенные устройства защиты и проведена их классификация с кратким описанием каждого класса. Также были представлены наиболее подходящие защитные устройства для нескольких номинальных режимов работы электродвигателей.

The main problems appear during the choice of electric motors protection devices from emergency operation are given in the article. The author gives the most wide speared protection devices and its qualification is given with the short description of each class. The most suitable protection devices for a few nominal operation modes of electric motors are also given.

Применение устройств защиты, предназначенных для защиты электродвигателей от аварийных режимов в электроприводах сельскохозяйственного назначения, очень велико. На элементной базе электромагнитной, электронной и ионной технике с каждым разом разрабатываются устройства, не требующие регулировки параметров срабатывания в процессе эксплуатации. В результате отсутствия эффективных средств контроля исправности аппаратов защиты и дефицита, квалифицированных специалистов-эксплуатационщиков устройства, не требующие регулировки параметров срабатывания являются обязательным условием в процессе эксплуатации. Именно поэтому созданы и широко используются устройства, реагирующие только на определенные виды аварийных режимов: технологическую перегрузку, несимметрии напряжений фаз сети, снижение сопротивления изоляции фаз статора, заклинивание ротора, однофазное и многофазное короткое замыкание электродвигателя. Существуют также комбинированные средства защиты, осуществляющие контроль нескольких параметров сети и электродвигателя. Дальнейшее совершенствование средств защиты сдерживается, отсутствием их целесообразной структуры из-за чего возникает необходимость в классификации, что облегчит выбор наиболее оптимальных вариантов

при создании новых устройств защиты. Так как определенной систематизации нет, следующие виды устройств защиты электродвигателей можно проклассифицировать следующим образом: по контролируемым первичным измерительным преобразователям датчика аварийных режимов устройства. С учетом сложившейся терминологии известные защитные устройства вписываются в следующие классы: тепловые, токовые, температурные и фильтровые и комбинированные. В тепловых аппаратах защиты первичный измерительный преобразователь контролируемых параметров реагирует на количество теплоты, выделившееся в нагревательном элементе, включенных последовательно с фазами статора, в температурных – на температуру нагрева обмоток статора, в фильтровых на значение токов и напряжений прямой, обратной и нулевой последовательностей, в комбинированных – на несколько вышеперечисленных параметров. В нашей стране в электроприводах сельскохозяйственного назначения находят применение устройства для температурной защиты, тепловые реле, автоматические выключатели с электромагнитными и тепловыми расцепителями, фильтровые, реле обрыва фаз, реле минимального тока, реле максимального тока, комбинированные устройства защиты различных модификаций и др. [1].

Достоинством встроенных температурных защит является то, что с помощью термочувствительных первичных измерительных преобразователей с достаточной степенью точности контролируется температура лобовых частей обмоток статора. При их перегревании сопротивление терморезистора, выбираемого в соответствии с классом изоляции, возрастает, и устройство отключает электродвигатель от сети.

Основным элементом тепловых расцепителей тепловых реле и автоматических выключателей является биметаллическая пластина, выполненная из двух металлов, имеющих различный коэффициент линейного расширения. В результате прямого или косвенного нагрева токами фаз статора биметаллическая пластина изгибается. При токе $1,2 \dots 1,25$ от номинального происходит срабатывание механизма расцепления, что приводит к отключению электродвигателя от сети. Проведенные эксперименты показывают, что тепловые реле обладают стабильными параметрами срабатывания и при соответствующей эксплуатации надежно защищают электродвигатель от токов перегрузок в большинстве технологических процессов.

В основном все тепловые, токовые фильтровые устройства защиты оценивают степень перегрузки электродвигателя только по величине тока статора, т.е. без учета истинной температуры его обмоток. По этой причине при нарушениях в системе охлаждения или при повышенной температуре окружающей среды, и работе электродвигателя в продолжительном режиме работы, обмотки статора окажутся перегретыми при номинальном токе. При пониженной температуре окружающей среды электродвигатель можно было бы загружать на мощность, превышающую номинальную, но защитное устройство его отключает.

Работоспособность различных асимметров зависит в основном от типа датчика. Наиболее простым устройством, реагирующим на обрыв фазы, является устройство на основе трех реле минимального тока, контакты которого включены в цепь питания катушки коммутационного аппарата. Его недостатками является низкая чувствительность к недопустимой несимметрии напряжения, дефицитность реле и ограниченный диапазон номинальных токов, позволяющий прямое включение реле в цепь статора. Это приводит к тому, что для мощных электродвигателей дополнительно приходится применять трансформаторы тока.

Достоинством фильтров на основе звезды резисторов является высокая чувствительность к перекосу напряжений фаз. Они имеют транзисторный усилитель, легко настраиваются на заданный коэффициент несимметрии сети, в отличие от конденсаторных асимметров не создают с обмотками электродвигателя паразитных

индуктивно-емкостных резонансных контуров и имеют одинаковый порог срабатывания по отдельным фазам.

Токовые аппараты защиты на основе теплового аналога в своей структуре содержат активно-емкостные зарядно-разрядные контуры, с помощью которых моделируются процессы нагревания и охлаждения обмотки статора изменения условий окружающей среды и другие тепловые процессы. К их достоинствам следует отнести простоту монтажа в непосредственной близости от силового коммутационного аппарата в распределительном пункте объекта, отсутствием длинных линий подключения терморезисторов и исключения необходимости закрепления, последних на обмотках статора. Однако создание промышленного образца на сегодняшний день затруднено в виду сложной структуры электродвигателя, отсутствия четкой взаимосвязи между значениями постоянных времени нагревания и охлаждения и их зависимости от многих реальных факторов: скольжения ротора, коэффициента несимметрии напряжений фаз сети, условий охлаждения и др.

Известно, что распределение причин выхода электродвигателей из строя как между отраслями сельскохозяйственного производства, так и внутри конкретной отрасли. Анализ данных, полученных методом экспертных оценок, и результатов исследований других авторов, позволил установить, что свыше 50 % электродвигателей выходит из строя вследствие возникновения технологической перегрузки, заклинивания ротора и разрушения подшипникового узла, а до 45 % – вследствие обрыва фазы и возникновения недопустимой несимметрии напряжений фаз сети[2].

Отсюда следует, рациональная структурная схема устройства для комбинированной защиты электродвигателя, работающего в электроприводе сельскохозяйственного назначения должна содержать узел температурной (или в крайнем случае токовой) защиты и узел защиты от несимметрии напряжений фаз сети.

В условиях острого дефицита квалифицированных кадров по эксплуатации электрооборудования рекомендуется использовать такие защитные устройства на всех предприятиях агропромышленного комплекса. В первую очередь их необходимо устанавливать на наиболее ответственных электроприводах технологических линий и процессов.

При этом необходимо помнить, что использование конкретного типа устройства защиты должно исходить из технико-экономических сравнений вариантов [3].

В кратковременном номинальном режиме для защиты электродвигателя от токовой перегрузки допустимо использовать практически любое защитное устройство. При продолжительности периода работы более 10 мин ограничение может быть наложено на тепловое реле, требующие дополнительной проверки времени срабатывания по защитным характеристикам вследствие малого времени нагревания биметалла. В остальных режимах работы электродвигателя для защиты от перегрева обмоток статора удовлетворительные результаты дают только температурные и комбинированные аппараты защиты, содержащие узел температурной защиты.

Устройства на основе фильтра токов нулевой последовательности целесообразно устанавливать в помещениях с повышенной опасностью поражения человека или животных потенциалами токов утечки фазы на корпус заземленного электрооборудования, а на основе фильтра обратной последовательности - для защиты от несимметрии напряжений или обрыва фаз сети. Недостатком последних является наличие в датчике конденсаторов, которые могут создать в обмотки статора индуктивно-емкостные резонансные колебательные контуры. В результате этого одно и то же устройство с электродвигателями разных габаритов имеет разные пороги срабатывания.

Таким образом, предложенная классификация позволяет рекомендовать к дальнейшим разработкам и применению на конкретных электроприводах аппараты защиты, выполняющие как отдельные, так и комбинированные функции защиты, их структуру и упорядочить терминологию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Данилов, В. Н. Эксплуатация аппаратов защиты на предприятиях АПК. Часть 2, Электрификация, автоматизация, электроионизация ресурсо- и энергосбережения / В. Н. Данилов, А. Н. Бондарев – Москва – 1989. – с.82
2. Данилов, В. Н. Прогнозирование аварийности электродвигателей от аварийных режимов работы / В. Н. Данилов. // Сборник научных трудов. Повышение надежности электрооборудования и электроснабжения в сельском хозяйстве – ЧИМЭСХ, г. Челябинск. – 1989. – с. 15-28.
3. Комбинированное защитно-пусковое устройство RKZ-2. Shaltriese. Elek. Energ.-Techn., 1988,33 – №2. – 46-48 (нем).



ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР

УДК: 364(574.1)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ МЕМЛЕКЕТТІК ӘЛЕУМЕТТІК САЯСАТТЫҢ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫ

Р. С. Габдуалиева, экономика ғылымдарының кандидаты, доцент
Р. Г. Муханова, магистрант

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Әлеуметтік қорғау әлеуметтік саясаттың негізгі бөлігі және адамдардың әлеуметтік құқықтарын іске асыруда, оның әлеуметтік қажеттіліктерін қамтамасыз етуге арналған шаралар жүйесі болып табылады. Бұл мақалада Батыс Қазақстан облыстық жұмыспен қамтуды үйлестіру және әлеуметтік бағдарламалар басқармасының мәліметтері негізінде әлеуметтік қорғау түрлері мен атаулы әлеуметтік көмекке талдау жасалған.

Социальная защита является основной частью социальной политики государства и система мер по обеспечению социальных прав и социальных потребности людей. В данной статье рассмотрен классификация социальной защиты и дан анализ адресной социальной помощи по ЗКО на основе материалов областного управления социальной занятости и социальных программ.

Social protection – is the main part of the social politics and system of measures on providing social rights and social requirements of people. Classification of social protection and analyses of address social aid of West Kazakhstan region on the basic materials of regional management of social employment and social programmes is considered in this article.

Әлеуметтік қорғау – қолайсыз жағдайларға байланысты (кәрілік, денсаулық жағдайы, асыраушысынан немесе жұмысынан айырылу) экономикалық белсенді бола алмайтын және төленетін еңбекке қатысу арқылы өзін табыспен қамтамасыз ете алмайтын азаматтардың нақты жағдайын және өмірге қажетті игіліктерге жетудің нақты деңгейін қамтамасыз етуге бағытталған жүйе.

Халықаралық тәжірибеге талдау жасауда дүниежүзінде әлеуметтік қорғау жүйесін қалыптастырудың негізгі үш типін көрсетті:

- Әлеуметтік қорғау жүйесін ең жоғары мемлекеттік реттеу.
- Мемлекеттің ең төменгі қатысуымен.
- Аралас модель.

Халықаралық тәжірибе әлеуметтік қорғау жүйесін ұйымдастыруда аралас модельдің қажеттілігін көрсетеді. Мұнда мемлекет есебінен әлеуметтік қамсыздандырумен және әлеуметтік көмекпен қатар ұлттық байлықты қалыптастыруға қатынасушы азаматтарға әр түрлі әлеуметтік тәуекелдіктердің туындауы кезінде жұмыс беруші мен жұмысшылардың жеке жауапкершілігін әлеуметтік сақтандыру жүйесі де бар.

Халықаралық тәжірибені талдау негізінде әлеуметтік қорғаудың тиімді және кешенді жүйесі келесідей негізгі элементтерден тұратындығын қорытындылауға болады:

- Мемлекеттік жәрдемақылар
- Міндетті әлеуметтік сақтандыру
- Жинақтаушы зейнетақы қамтамасыздығы
- Әлеуметтік көмек

✓ Мемлекеттік жәрдемақылар әлеуметтік қорғау қажет болатын жағдайлар туындаған кезде барлық азаматтарды белгілі-бір деңгейде кепілденген төлемдермен қамтамасыз етуге бағытталған.

✓ Жұмыс берушілер мен жұмысшыларды шығару есебінен қаржыландырылатын міндетті әлеуметтік сақтандыру азаматтардың салым деңгейіне байланысты нақты сектордың жұмысшыларын қосымша қорғауға арналған.

✓ Жинақтаушы зейнетақы қамтамасыздығы әр азаматтың жеке зейнетақы қамтамасыздығына арналған.

✓ Әлеуметтік көмек бюджет құралдары есебінен азаматтардың бөлек категорияларына қосымша көмек беруге арналған.

✓ Жинақтаушы зейнетақы жүйесі – жүйеге қатысуда стимулы бар қатысушылардың арасында жинақтауға негізделген, кәрілік туған кездегі қамтамасыздықтың жалғыз бір түрі.

Әлеуметтік қорғау жүйесінің негізгі қаржыландыру көзі мен жалпы реттеушісі – мемлекет. Іс жүзіндегі жүйеде негізгі сипаттамаларға қатысты халықаралық тәжірибе – мемлекеттік басқару арқылы жүйеде халықты тоық қамту және төменгі әкімшілік шығындар, жеке институттардың қатысуымен төменгі қамту және жоғарғы әкімшілік шығындар болатындығы расталады. Жинақтаушы жүйеден басқа жүйеге қатысу стимулы минималды [1].

Қазіргі таңда Қазақстанда елдегі әлеуметтік жағдайы жақсартуға бағытталған бірнеше заңдар бар. Бұлар «Білім туралы», «Мемлекеттік атаулы әлеуметтік көмек туралы», «Денсаулық сақтау жүйесі туралы», «Тұрғындардың жұмысбастылығы туралы», «Мүмкіндігі шектеулі балаларды әлеуметтік және коррекциондық дәрігерлік – педагогикалық қолдау туралы», «Тұрғындар көші – қоны туралы» Заңдар.

Қазақстанда қазіргі кезде келесідей әлеуметтік төлемдер бар:

1. Мемлекеттік әлеуметтік жәрдемақылар

- ✓ Мүгедектер бойынша
- ✓ Асыраушысынан айрылуына байланысты
- ✓ Жасына байланысты

2. Мемлекеттік арнайы жәрдемақылар

3. Бір реттік жәрдемақылар:

- ✓ Баланың туылуына байланысты мемлекеттік жәрдемақы
- ✓ Саяси репрессия құрбандарына бір реттік ақшалай өтемақы

4. Мемлекеттік атаулы әлеуметтік көмек

5. Тұрғын үй бойынша көмек

6. Үйде тәрбиеленіп, оқытылатын мүгедек-балалардың ата-анасының біреуіне материалдық көмек

7. Жергілікті өкілетті және атқарушы органдардың шешімі бойынша азаматтардың жеке категорияларына материалдық көмек

Егер адамның тұтынуы мен табысы негізгі қажеттіліктерді қанағаттандыруға қажет нақты минималдық деңгейден төмен болса кедей деп есептеледі. Бұл

минималдық деңгей кедейлік шегі деп аталады. Адам өмір сүріп отырған уақыт және қоғамға байланысты негізгі қажеттіліктерді қанағаттандыруға қажет материалдық деңгей де өзгереді. Көптеген елдер өзіндік кедейлік шегін өздері анықтайды. Қазақстанда табыс бойынша кедейліктің негізгі индикаторы болып өмір сүру минимумы мен кедейлік шегі табылады.

Кедейлік шегі – мемлекеттік әлеуметтік көмекті қажет ететін тұрғындардың деңгейін анықтауға қолданылатын түсінік. Үкімет кедейлік шегін жалпы республика және бөлек әрбір облыс бойынша анықтайды.

Атаулы әлеуметтік көмек жүйесі 2002 жылдың қаңтар айында аз қамтылған отбасыларға арналған әлеуметтік көмек жүйесін жақсартуға арналған сапалы іс – шара ретінде енгізіледі [2].

Кедейлік шегінен төмен тұратын азаматтарға Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 17 шілдедегі № 246-ІІ қабылданған «Мемлекеттік атаулы әлеуметтік көмек туралы» заңына сәйкес атаулы әлеуметтік көмек көрсетіледі.

Атаулы әлеуметтік көмекті тағайындау мен төлеу Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2001 жылғы 24 желтоқсанындағы №1685 қаулысымен бекітілген «атаулы әлеуметтік көмекті тағайындау және төлеу туралы» Ережесі бойынша жүзеге асырылады. Атаулы әлеуметтік көмекті алуға үміткер адамның жиынтық табысы Қазақстан республикасының Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің жарлығы бойынша анықталады.

Атаулы әлеуметтік көмекті ұйымдастыру және ұсынумен толықтай жергілікті билік органдары айналысады. Жергілікті өзін-өзі басқару органдарында атаулы әлеуметтік көмекті алуға үміткер адамның табыс көзін анықтап тексеретін жергілікті учаскелік комиссиясы құрылады. Учаскелік комиссияның жұмысына тиісінше әкімшілік – аумақтық бірліктердегі әкімдер жетекшілік етеді, яғни олардың қызмет істеуіне қажетті жағдай туғызып, техникалық, транспорттық қамтамасыз етуді жүзеге асырады. Учаскелік комиссия өз қызметін учаскелік комиссия жөніндегі ережесі бойынша жүргізеді.

Батыс Қазақстан облыс әкімінің 2002 жылдың 16 қаңтардағы №4 қаулысымен учаскелік комиссия туралы ережесі бекітілді, яғни олардың зерттеу тәртібі атаулы әлеуметтік көрсету қажеттілігі жөнінде қорытындыны әзірлеуде анықталған.

Атаулы әлеуметтік көмек отбасыға беріледі. Атаулы әлеуметтік көмекті алу құқығы жан басына шаққандағы айлық жиынтық табысы кедейлік шегінен аспайтын отбасыларда бар. Кедейлік шегі тоқсан сайын күнкөріс деңгейінің фиксирлі пайызы бойынша белгіленеді. Күнкөріс деңгейі деңгейі әрбір аймаққа бөлек саналып, еліміз бойынша жалпы есептеледі. Кедейлік шегі күнкөріс деңгейінің 40% мөлшерінде анықталады. Атаулы әлеуметтік көмектің мөлшері, сонымен қатар атаулы әлеуметтік көмекке бөлінген қаржы құралдары әр тоқсан сайын анықталады. Нақты төлемдер әр сайын жүзеге асырылады [3].

1- кесте Батыс Қазақстан облысы бойынша индикаторлардың және әлеуметтік төлемдердің динамикасы, мың.тг

№	Көрсеткіштер	2008 жылдың 1 мамырына	2009 жылдың 1 мамырына	2009 жыл 2008 жылға %
<i>Әлеуметтік негізгі индикаторлар</i>				
1	Ең төменгі күнкөріс деңгейі (орташа жылдық), теңге	10515	11180	106,3
2	Азық-түлік себетінің құны	6309	6708	106,3
3	Кедейшілік шегі	4206	4472	106,3
4	Айлық есептік көрсеткіш, теңге	1168	1273	109,0
<i>Кедейлік шегінен төмен тұратын халық</i>				
5	Аз қамтылғандар, адам	14572	13811	94,8
6	Кедейлік деңгейі, %	2,4	2,3	0,1

Ғылым және білім №2 (15), 2009

Атаулы әлеуметтік көмек				
7	АӘК алушылардың саны, адам	12754	12017	94,2
9	Төленген сома, млн. теңге	80,5	80,8	100,4
10	оның ішінде республикалық трансферт млн.теңге	6,8	9,5	139,7
11	орындалуы (%)	100	100	

Батыс Қазақстан облысы бойынша 2009 жылдың 2 тоқсанына ең төменгі көнкөріс деңгейінің 40%-ы кедейлік шегі – 4472 теңге. 2009 жылдың 4 айында атаулы әлеуметтік көмек 3077 отбасына, ондағы 12017 адамға 80,8 млн. теңге көлемінде төленді (Кесте 1) [4].

Ауылдық елді мекендерде көрсетілетін атаулы әлеуметтік көмек 2009 жылдың 1 мамырына 2008 жылдың 1 мамырымен салыстырғанда адам санының азайғандығын және ал төленген қаражаттың яғни, атаулы әлеуметтік көмек мөлшерінің өскендігін көрсетеді (Кесте 2) [4].

2 – кесте Батыс Қазақстан облысы бойынша атаулы әлеуметтік көмек жөнінде мәлімет

Аудандар атауы	Атаулы әлеуметтік көмек							(+, -)	
	2009 жылға анықталған қаражат (мың теңге)	01.05.08 ж.			01.05.09 ж.				
		отбасы	адам	сомасы	отбасы	адам	сомасы	адам	сомасы
Ақжайық	433,7	523	2080	12386,0	501	1930	11461,4	-150	-924,6
Бөкейорда	181,4	204	870	5930,0	132	564	4387,9	-306	-1542,1
Бөрлі	268,1	69	225	1665,5	44	155	1210,7	-70	-454,8
Жаңақала	229,4	177	769	5975,0	173	752	7306,0	-17	1331,0
Жәнібек	207,5	199	914	6087,1	192	845	6170,1	-69	83,0
Зеленов	180,9	214	933	4244,4	193	828	4287,9	-105	43,5
Казталов	490,6	587	2215	12598,8	589	2201	12003,2	-14	-595,6
Қаратөбе	217,2	167	796	4838,3	164	812	6918,2	16	2079,9
Сырым	231,1	298	1095	8252,9	306	1169	8463,8	74	210,9
Тасқала	208,6	203	784	5399,0	198	762	5586,0	-22	187,0
Теректі	203,4	261	942	5500,0	248	938	5650,0	-4	150,0
Шыңғырлау	140,1	172	612	4100,0	185	678	4682,0	66	582,0
Орал қ.	133,5	198	519	3500,0	152	383	2700,6	-136	-799,4
Облыс б/ша	288,4.	3272	12754	80477,0	3077	12017	80827,8	-737	350,8

МАӘК алушылар санының азаю себебі: тұрақты, қоғамдық жұмысқа орналасып, табыстарының көбеюі, жеке қосалқы шаруашылығындағы мал басы санының өсуіне байланысты АӘК алушылар қатарынан шығып отыр. Ал төленген қаржы мөлшерінің өсуі кедейлік шегі мөлшерінің өсуіне байланысты.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан Республикасында халықты әлеуметтік қорғау – Алматы, 2007.
2. Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 17 шілдедегі № 246-ІІ қабылданған «Мемлекеттік атаулы әлеуметтік көмек туралы» заңы

3. «Мемлекеттік атаулы әлеуметтік көмек» Қазақстан Республикасының Заңын іске асыру жөніндегі шаралар туралы – Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысы. – 2001 жылғы 24 желтоқсан – № 1685.

4. Батыс Қазақстан облыстық жұмыспен қамтуды үйлестіру және әлеуметтік бағдарламалар мәліметтері

УДК: 338.486.3 (5741)

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН АЙМАҒЫНДАҒЫ ТУРИЗМНІҢ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ОНЫ ДАМУ ЖОЛДАРЫ

А. А. Есенова, магистрант

Ғылыми жетекші: **К. Г. Ахметов,** профессор

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Бұл мақалада автор Батыс Қазақстан аймағындағы туристік қызметтің даму жағдайын, туризм түрлері бойынша туристік ағын көлемінің өсімін, іске асырылып жатырған шараларды және осы саланы дамытудың жай-күйін талдау барысындағы мәселелерді қарастырған.

В данной статье автор рассматривает вопросы развития туристических услуг, их виды и приток туристического потока в Западно-Казахстанской области, а так же связанные с ним мероприятия.

The author considers the questions of the development of tourist services, its types and increase of tourist flow in West-Kazakhstan region, and also actions connected with this.

Қызмет көрсету саласында экономикалық дамудың басым бағыттарының бірі болып туристік сала табылады. Туризм белсенді демалыс, денсаулықты нығайту, бос уақытты тиімді пайдалану, мәдениет деңгейін жоғарылату және ой-өрісті кеңейтудің маңызды формасы, сонымен қатар жергілікті бюджет табысының перспективалық статьясы.

Батыс Қазақстан облысы туризмді дамытудың перспективті аймағы болып табылады. Себебі ол тамаша географиялық жерде орналасқан, Еуропа мен Азия арасындағы көпір бола тұра үлкен туристік әлеуетке ие. Қызмет көрсету мен демалыс инфрақұрылымы, тамаша табиғи ресурстар мен облыстың тарихи-мәдени объектілері туризмнің көптеген түрлерін дамытуға мүмкіндік береді.

Бүгінгі күні облыста 19 орналастыру объектілері, 8 мұражай, 3 театр, 8 кинотеатр, 3 демалыс паркі, 240 клубтық мекеме, 400 кітапхана және басқа да объектілер қонақтарды қабылдайды. Туристерге «Атриум», «Галактика», «Урал», «Променад» сауда-ойын-сауық орталықтары, «Саяхат», «Шағала», «Пушкин», «Виктория», «Орал», «Құрмет» қонақүйлері, «Золотой Век», «Мерей», «Алматы», «Камелот» мейрамханалары қызмет көрсетеді.

Туристерде Шалқар көліндегі, Жайық, Шаған, Деркөл өзендері жағалауындағы демалыс аймақтары; «Парк-отель» демалыс базасы, «Мечта» кемпингі, «Еуразия» және «Атамекен» туристік-сауықтыру кешендері, «Ақжайық» емдеу-профилактикалық санаторийі, «Дельфин» спорттық-сауықтыру кешені үлкен сұранысқа ие. Туристер

тарихи-мәдени және архитектуралық ескерткіштерге, Көрме залына, Мәдениет және демалыс саябағына, Мұз айдыны сарайына, облыстық тарихи-өлкетану мұражайына, театрлар мен филармонияға қызығушылық танытады.

Облыста балалар-жасөспірімдер, танымдық, сауықтыру, экологиялық, іскери және т.б. сияқты туризм түрлері дамыған. Ат, су, велосипед, жаяу, экологиялық маршрут, аң аулау мен балық аулау сияқты туризмнің белсенді түрлері ерекше танымалдылыққа ие, сонымен қатар келесідей туристік маршруттар жасақталды: «Бөкей хандығына саяхат», Жайық өзені бойынша су маршруттары: «Шалқар көлі - далалық теңіз», «Жайықта - қалашық, Оралда - қала» және т.б.

Орал өңірінің көне жері тас пен қола дәуірінің тұрғындары, ғұндар мен қыпшақтар, қазақ хандықтары, соның ішінде Бөкей Ордасы, Е.Пугачев бастаған көтеріліс, Сырым Датұлы, Исатай Тайманов және Махамбет Өтемісұлы басшылығымен ұлт-азаттық қозғалыстар, өнер мен ғылым, мәдениет, әдебиеттің көрнекті өкілдері Құрманғазы, Дина, Мұхит, Ғарифолла Құрманғалиев, Жұбан Молдағалиев, Асан Тайманов, Сәкен Ғұмаров, Кеңес Одағының Батыры Мәншүк Мәметова және көптеген басқа да тұлғалар туралы естелікті мұқият сақтайды. Мұнда орыс мәдениетінің ұлы тұлғалары Пушкин, Толстой, Жуковский, Короленко, Даль, Шаяпин, Тоқай, Шолохов өздерінің шығармашылығы үшін қалам тербетті.

Қазақстан Республикасында 2007-2011 жылдарға арналған туризмді дамыту мемлекеттік бағдарламасына сәйкес 2005 жылдың желтоқсан айында Батыс Қазақстан облысында 2006-2008 жылдарға арналған Батыс Қазақстан облысының туристік саласын дамытудың Аймақтық бағдарламасы қабылданып, жоспарлы түрде жүзеге асырылуда [1].

Қазіргі уақытта облыста 33 туристік ұйым, соның ішінде 3 туроператор және 27 туристік агенттік тіркелген.

2007 жылы облыстың туристік ұйымдары 16 мың адамға қызмет көрсеткен, бұл 2006 жылмен салыстырғанда 1,2%-ға артық. ішкі маршрут бойынша 2006 жылы

6 460 адам Астана, Алматы, Шымкент, Бурабай, Шалқар көлі бағыттарымен сапар шексе, 2007 жылы бұл көрсеткіш 13,9 %- ға, ал халықаралық маршрут бойынша Ресей, Мысыр, БАӘ, Түркия, Қытай, Польша, Германия елдеріне саяхат 42,6 %- ға өскен. (1 кесте).

1-кесте Батыс Қазақстан аймағындағы туризм түрлері бойынша туристік ағын көлемінің өсімі (адам.)

Маршрут	2006 жыл (адам)	2007 жыл (адам)	2006-2007 жж салыстырғандағы пайыздық (%) өсім	Негізгі бағыттар
Ішкі	7 960	9 248	13,9 %	Астана, Алматы, Шымкент, Бурабай көлі, Шалқар көлі
Халықаралық	3845	6700	42,6 %	Ресей, Мысыр, БАӘ, Түркия, Қытай, Польша, Германия.

Облыстың туристік саласының имиджін жақсарту мақсатында 2007 жылы Аймақтық бағдарлама шеңберінде 30 халықаралық және аймақтық маңызы бар шаралар өткізілді.

2007 жылдың шілде айында Қазақстан облыстары мен Ресейдің бес шекара маңы облыстары делегацияларының қатынасуымен Батыс Қазақстан облысында Халықаралық туристік жарнамалық тур өткізілді. Халықаралық жарнамалық тур жұмысына ресейлік және қазақстандық туристік операторлар, бұқаралық ақпараттық

құралдары мен туристік сала мәселелерімен айналысатын мемлекеттік органдар өкілдері қатынасты.

Жарнамалық тур шеңберінде «дөңгелек үстел» өткізілді. Мұнда «Туризмге инвестициялар», «Батыс Қазақстандық сақина» және «Балалар-жасөспірімдер туризмі - ішкі туризмнің негізін қалаушы фактор» біріккен жобасын жүзеге асыру» тақырыбында мәселелер талқыланды.

Қыркүйекте Атырау, Ақтау және Ақтөбе облыстары департаментімен бірігіп жасақталған «Батыс Қазақстандық сақина» облыстық жобасы жүзеге асырылды. Батыс Қазақстан қалаларының туристік әлеуеті мен мүмкіндіктерін зерттеу мақсатында туристік маршрут қатысушылары төрт қалада болды. Маршрут әр қалаға 2 күннен 8 күнге есептелген (Ақтөбе, Атырау, Ақтау және Орал).

Қазіргі таңда туристік фирмалар туристерді белсенді тарту үшін көбіне облыстың табиғи, тарихи, әлеуметтік-мәдени ресурстарын пайдаланады. Туристік ұйымдардың іс-қызметін үйлестіру жұмыстары жүзеге асырылады, оқу және ақпараттық семинар-кездесулер жүйелі түрде өткізіледі.

Туристерге қызмет көрсетудің статистикалық деректері көрсеткендей, 2007 жылы 9322 туристке қызмет көрсетілген, бюджетке салықтар мен басқа да төлемдер 2007 жылы – 763,8 теңге. Туристік фирмалардың қызметінен 2007 жылы 19110,5 мың теңге (2006 жылы – 13067,6 мың теңге) кіріс болды. 2008-2009 жылдары жылы туристерге қызмет көрсету ішкі нарық бойынша -38%-ға, сапарлық туризм бойынша -35%-ға, келу туризмі бойынша 15%-ға өседі деп күтілуде. 2008-2009 жылдары жылы туристік ұйымдардың саны 20-ға дейін өседі деп жоспарланса, салықтан бюджетке түсетін пайда орташа 25%-ға өседі. Әрине бұл факторлар демалушылар санын көбейтіп және туристік қызметтің өсуіне әкеледі [2].

Салаға жеке инвестициялардың қосылуы үшін, соның ішінде жақын және алыс шетелдерден, жағдайлар жасалмаған. Бұл жағдайды өзгерту үшін жергілікті атқару және өкілетті органдар тарапынан мақсатты бағытталған шаралар қолданылуы қажет. Осылайша, Батыс Қазақстан облысында туристік саланы дамытудың жай-күйін талдау барысында мынадай проблемалар анықталды:

1) экскурсоводтарды даярлау, туристік ұйымдар өкілдерінің біліктіліктерін арттыру мәселелері шешілген жоқ;

2) Шалқар көлі жағалауының демалыс аймағында және басқа басым туристік объектілерінде облыс тұрғындары мен шетелдік туристерге сервистік қызмет көрсетуге жағдайлар жасалмаған;

3) туристік - ақпараттық жұмыс жеткіліксіз дамыған;

Батыс Қазақстан облысында туризмді дамыту жөніндегі жоғарыда аталған міндеттерді шешу қажетті шаралардың қолданылуын талап етеді. Осы мақсатта туризмді дамытудың облыстық 2006-2008 жылдарға арналған Бағдарламасы дайындалып жүзеге асырылуда.

Бағдарлама сондай-ақ, мынадай мақсаттарға қол жеткізуге бағытталған:

1) тартымды туристік объект ретінде Қазақстанның беделін орнықтыру;

2) ұлттық туристік өнім қалыптастыру және оның сапасын әлемдік деңгейге сәйкестендіруді қамтамасыз ету;

3) саланы мемлекеттік реттеудің оңтайлы әдістерін қолдау мен таңдау негізінде туризмді кешенді дамыту.

Қойылған мақсаттарға сәйкес бірінші кезектегі міндеттер мыналар: туризмде әлеуметтік-экономикалық өзгермелі жағдайларға, мақсаттарға, қағидаттарға, туристік қызметті жүзеге асыру міндеттеріне жауап беретін мемлекеттік реттеудің жаңа көзқарастар жүйесін қамтамасыз ету; мемлекеттің туризм саласында республикалық уәкілетті орган арқылы әрекет ететін басқарудағы, атқарушы органдар мен ұйымдар арасында өзара іс-қимылын реттеудегі рөлін күшейту; Қазақстан Республикасында

туризмді дамытудың нормативтік құқықтық базасын, осы саладағы мемлекеттік реттеу тетігін жетілдіру; туристік саланы кадрлық, ғылыми-әдістемелік, жарнама - ақпараттық қамтамасыз ету жөнінде шаралар қабылдау; туризмнің инфрақұрылымын дамыту, туризмнің материалдық базасын жаңғыртуға, жаңа объектілер құрылысын жандандыруға жәрдемдесу жөніндегі шаралар кешенін әзірлеу; облыстың туристік өнімін туристік қызмет көрсетулердің әлемдік нарығына жылжыту; туризм саласында және қызмет көрсету салаларында шағын кәсіпкерлікті дамытуды, халықтың жұмыспен қамтылуын ынталандыруды қамтамасыз ету; инвестициялау және сала субъектілерін қаржыландырудың, несиелеудің басқа нысандары үшін жағдайлар жасау [3].

ӘДЕБИЕТТЕР

1. «Қазақстан Республикасында туризмді дамытудың 2007-2011 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы» – ПУАЖ – № 6. – 2007 ж.
2. Қазақстан Республикасы Статистика агенттігі жинағы – 2007 ж.
3. Региональная программа развития туристкой отрасли в Западно-Казахстанской области на 2006-2008 годы

УДК: 338.431.7

ВЛИЯНИЕ МИРОВОГО ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО КРИЗИСА НА ФОРМИРОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ АПК

Б. М. Хусаинов, кандидат с.-х. наук, доцент
Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

С. Н. Кваша, доктор экон. наук, профессор,
Украинская Академия аграрных наук

Қазақстан Республикасының мемлекеттік стратегиясының қалыптасуы және инновациялық-инвестициялық негіздегі асты өндірісінің қарқынды дамуы. Азық-түлікпен қамту дәрежесінің төмендеу себептері.

Формирование государственной стратегии Республики Казахстан и интенсификации развития зернового производства на инновационно - инвестиционной основе. Причины снижения уровня продовольственного обеспечения.

The formation of state strategy and intensification of grain production development on innovation investment basis in the Republic of Kazakhstan. The reasons of productive supply level decrease.

Состояние агропродовольственной безопасности в мире на протяжении 2007-2009 годов столкнулось с необычными глобальными угрозами, связанными с изменением климата, опережающими темпами прироста населения над производством сельскохозяйственной продукции, критическими запасами энергоносителей, невиданным ростом (150 долларов за баррель) и дальнейшим падением (50 долларов за баррель) цен на нефть и относительно ускоренным развитием путем перераспределения земель продовольственного назначения на техническое использование.

По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ФАО ООН численность населения в мире, которое постоянно голодает или страдает от хронического недоедания, возросла за период с 1996 года на 50 млн. человек и на сегодняшний день составляет 850 млн. человек, причем из них 820 млн. человек жители развивающихся стран.

Ситуация на мировом продовольственном рынке как никогда стала критической, объем потребления зерна на протяжении двух последних лет превышает его производство. Например, в 2007 году в мире произведено 1,99 млрд. т, а потребление – 2,05 млрд. т.

В экстренной поставке продуктов из-за рубежа, по оценкам экспертов ООН, нуждаются 36 стран мира, из них: 21 страна – из Африканского континента, десять – расположены в Азии, пять – в Центральной и Южной Америке.

Переходные мировые запасы зерна на начало 2008 года достигли своего исторического минимума. Как вывод, цены за три последних года в сравнении с уровнем цен на начало столетия возросли в 1,5 раза.

В Украине и Республике Казахстан за весь период их развития, как республик в составе бывшего СССР, так и за годы независимости не было такого быстрого и неподвластного государственному влиянию и контролю взлета цен на продовольственные товары, который существует в последнее время. В результате глобального влияния мирового продовольственного кризиса, в условиях достаточного

предложения внутреннего рынка зерна влияние мировых тенденций выявилось сильнее, чем внутренние механизмы государственного регулирования.

Таким образом, взаимозависимость стран в мировой экономике вынуждает международные организации, экономические группировки, и некоторые страны искать коллективные меры по недопущению разрастания продовольственного кризиса, разработка совместной стратегии борьбы с голодом, которая базируется, в основном на продовольственном рынке зерна.

Так, с целью изучения и поиска возможного решения проблемы снижения мировых запасов продовольствия, 3 июня 2008 года в главном офисе Продовольственной и сельскохозяйственной организации в Италии (г. Рим) проходила международная научно-практическая конференция «Всемирная продовольственная безопасность и глобальные вызовы в свете изменения климата и развития биоэнергетики».

Зерновой сектор экономики, таких стран, как Украина и Республика Казахстан, которые входят в первую десятку основных стран-экспортеров зерна в мире, является традиционно стратегическим.

Это мощная экспортно-ориентированная отрасль сельскохозяйственного производства, способная обеспечить продовольственные потребности не только населения страны, но также, что особенно важно, своими потенциальными объемами производства оказывать определенное влияние на мировую продовольственную безопасность.

Известно обращение Генерального секретаря ООН к государствам мира, целью которого является изучение и конкретный поиск путей выхода из мирового продовольственного кризиса. Поэтому, существует реальная возможность для Украины и Республики Казахстан стать одними из влиятельных мировых игроков на глобальном рынке зерна.

Необходимо использовать потенциальную возможность интенсификации развития зернового производства на инновационно-инвестиционной основе, для этого за короткий период формируется необходимость разработки и реализации новой по задачам и по составу государственной комплексной целевой программы.

Проблема продовольственной безопасности в мире не новая, поэтому еще в 1996 году Продовольственная и сельскохозяйственная организация поставила конкретную цель, чтобы к 2015 году уменьшить на половину численность населения, которое голодает.

Причины снижения уровня продовольственного обеспечения в мире и в связи с этим, быстрого возрастания цен на продовольствие следующие:

1. Изменение климата, которое наиболее часто проявляется в увеличении количества природных катаклизмов – ураганов, засух, наводнений и цунами, циклонов и ветров, извержение вулканов. Очевидно, что такие изменения в климате приводят к увеличению потребления ограниченных и не возобновляемых ресурсов планеты, и в первую очередь природных источников энергии.

2. Невероятное, на протяжении двух последних лет, возрастание цен на нефть и относительно, нефтепродуктов, которые являются важными энергетическими ресурсами для сельскохозяйственного производства, привело к повышению мировых цен на продовольствие.

3. Возрастание мирового совокупного спроса на продукты неразрывно связано с увеличением численности населения планеты. За период с 1975 года численность населения мира выросла на два миллиарда человек, достигнув 6,1 млрд. человек в 2000 году и с общей тенденцией роста до 7,2 млрд. в 2015 году. Поэтому, особенно быстрый прирост потребления зерна наблюдается в Китае, Индии и других развивающихся странах, что обуславливается не только потреблением риса или пшеницы, но и тем, что

теперь эти страны больше потребляют мясо, производство которого без зерновых невозможно.

4. Развитие производства биотоплива через расширение посевов технических культур, а также использования части рынка зерна на производство биоэтанола, в том числе в Украине и Республике Казахстан, что привело к снижению производственной базы зернового хозяйства, и соответственно к увеличению возможности экстенсивного развития зерновой отрасли в долгосрочной перспективе.

5. Несоответствие принципам международной сельскохозяйственной политики, продовольственным вызовам и требованиям современности приводят не к увеличению мер государственной поддержки сельского хозяйства в странах, которые стремятся к уровню развитых, а наоборот, к существенному их ограничению согласно требованиям ВТО, в результате чего не поддерживается и не стимулируется внутреннее развитие сельскохозяйственного сектора в большинстве стран.

Борьба с различными перепадами экономической конъюнктуры – это одна из больших проблем, которую приходится сейчас разрешать правительствам разных стран мира.

В конце XX столетия, многие страны мира научились сглаживать пики колебаний экономической конъюнктуры и предсказывать экономические кризисы.

Для решения данной задачи используют много разнообразных экономических инструментов в зависимости от основных подходов к проведению антикризисной политики в современных условиях.

Несмотря на широкий круг взглядов и различное размещение акцентов при выработке антикризисной политики, в целом все концепции регулирования циклов склоняются к одному из двух направлений регулирования: неокейнсианского или неоконсервативного.

Первое – ориентируется на регулирование совокупного спроса, второе – на регулирование совокупного предложения.

Однако современная ситуация, что складывается на мировых рынках продовольствия, отличается от той, которой привыкли управлять правительства развитых стран мира в рамках многочисленных межрегиональных объединений.

До последнего времени учеными считалось, что выход из мирового продовольственного кризиса заключается в увеличении объемов финансирования экстренных программ помощи странам, население которых голодает. Против радикальных изменений в глобальном подходе до снятия продовольственной безопасности через планирование защитных мер, связанных с увеличением объемов производства в странах, которые являются традиционными экспортерами, не происходит.

Очевидно, что до вышеназванных проблемных вопросов на базе увеличения глобализационных процессов национальных экономик имеем системный кризис мировых институтов, которые были созданы в свое время с целью управления экономикой на мировом уровне.

Номинально такие организации, как МВФ, UNCTAD, ПРООН, Всемирный банк, ВТО были созданы для, так называемой, технической помощи в отрасли торговли, а именно:

1. поддержка развития государственных институтов, которые производят управление торговой политикой;
2. помощь в разработке дополнительных правил и мер, которые стимулируют торговлю;
3. расширение потенциала экспортных поставок;
4. усиление поддержки торговли и расширение возможностей облегчения торговли.

Неурегулированность таких вопросов мирового масштаба, как мировой финансовый кризис, коллизии Киотского протокола, быстрое возрастание количества населения, возрастание цен на энергоносители в связи с очевидным фактом их ограниченности приводят к мысли создания действующих институтов в урегулировании вопросов, которые имеют значение для существования человечества в целом.

По данным ФАО, на протяжении последних 15 лет объемы производства сельскохозяйственной продукции возросли на 2,2 % в год.

Этот прирост был достигнут главным образом в странах, которые развиваются, производство которых увеличивается на 3,4 % в год, тогда как в развитых странах мира производство увеличивается на 0,2 % в год.

Валовая продукция растениеводства (63 % от общего объема сельскохозяйственного производства) и животноводства (37 % от общего объема сельскохозяйственного производства) увеличивалась на 2 % в год. Производство продовольственных сельскохозяйственных культур увеличилось на 2 %, однако наиважнейших из них – зерновые – рост составляет лишь 1 %. Прирост масличных культур составил 4 %, фруктов и овощей – 3,8 %, яйца – 3,8 %, мяса – 2,7 % и молока – 1,2 % в год.

Большую часть сельскохозяйственной продукции производят в странах, которые развиваются. Сейчас они производят около 67 % от общего объема сельскохозяйственного производства, тогда как 25 лет назад они производили только 50 %.

Одновременно численность населения мира возрастала приблизительно на 1,4 % в год, производство продовольствия увеличилось на 0,9 % на душу населения в год. И снова основное возрастание производства из расчета на душу населения зафиксировано в странах, которые развиваются, а именно 1,8 % в год, и практически его отсутствие в развитых странах.

Динамика производство продовольствия имеет тенденцию подобно той, что действует в сельскохозяйственном производстве.

Почти все объемы сельскохозяйственного производства (95 %) имеют продовольственное значение. В целом, объемы сельскохозяйственного производства возрастали на 2,4 % в год, в основном за счет стран, которые развиваются. Возрастание в развитых странах практически не произошло.

В соответствии с прогнозами ФАО, глобальное производство зерновых увеличится в 2008 году на 2,6 %, достигнув рекордной отметки.

Поэтому, в связи с вышеприведенными показателями цены на зерновые в ближайшие годы возрастет, а ситуация обострится.

По оценкам экспертов ООН, уже в 2017 году может создаться ситуация, когда страны «могут воевать за продовольственные товары».

Анализируя вышеприведенные цифры и состояние мирового сельскохозяйственного производства и международной торговли аграрной продукции, можем сделать следующие выводы:

1. В связи с глобальным изменением климата и неконтролируемым использованием невозобновляющихся ресурсов борьба за эти ресурсы как вода и земля обострится. Недальновидная политика развитых стран ставит под угрозу вопрос о безопасности мира в целом. Успешные и конкурентоспособные страны, так называемые страны-победительницы, в конечном счете, не смогут иметь преимущества от своей победы. Потенциально возможные голодные бунты перерастают в войны, численность беженцев увеличивается, затраты стран-доноров возрастают. Кроме того, продуктовая инфляция ставит под угрозу мировые экономические системы. Затраты, которые возрастают на продовольствие подорвут потребительский спрос на большую часть товаров и услуг, что может привести к ситуации, выйти из которой уже будет слишком сложно.

2. С одной стороны, влияние масштабов производства биодизеля на увеличение мировых цен на продовольствие не надо преувеличивать. По данным Международного исследовательского института продовольственной политики, представители которого критически относятся к производству биоэтанола, биотопливо дает от 25 до 33 % увеличения цен на продукты. По данным ФАО, эта цифра составляет 10-15 %. По различным данным суммарная площадь, отведенная под выращивание культур для биотоплива, имеет только около 5-7 % от основной. С другой стороны, эта ситуация, что сформировалась на текущий момент. С возрастанием цен на нефть площади под органическое топливо со временем только увеличатся. Это создает дополнительную нагрузку на цены. Более того, подобные проекты реализуются в долгосрочной перспективе под значительные инвестиции, поэтому мобильность таких ресурсов ограничена. Практически ни одна страна пока что не готова отказаться от уменьшения площади под производство продовольственных товаров за счет производства культур, из которых производится биотопливо.

3. Увеличение финансирования экстренных программ помощи странам, которые голодают, имеет эффект. Однако, радикальных изменений от этого не будет. Требуются глубокие изменения – приемы менее популярные, чем разовые, однако значительная финансовая помощь. Как раз про глубокие изменения пока что не говорится. Чтобы действительно установить улучшение вначале необходимо узнать все ошибки, которые были допущены в прошлом. Однако, этого пока что никто не готов сделать.

4. Очевидно, мы находимся в начале продовольственного кризиса. Изменение климата практически только начались и продолжатся далее. Посевные площади высыхают или затопливаются. Сокращение площадей особенно интенсивно происходят на севере. Поэтому возникает дилемма, каким способом увеличивать продуктивность: за счет генетически -модифицированных продуктов и интенсификации ведения производства, или все-таки использовать ресурсы и придерживаться жестких экологических норм.

5. Борьба с продовольственным кризисом в краткосрочной перспективе решено вести главным образом за счет увеличения производства сельскохозяйственной продукции в странах, которые являются традиционными экспортерами. Акцентировано внимание на Аргентине, Украине, Российской Федерации и Республике Казахстан. По расчетам ФАО и Европейского банка реконструкции и развития в Украине, Российской Федерации и Республике Казахстан выведено из продуктивного цикла приблизительно 23 млн. га. Тринадцать миллионов гектаров земель есть возможность начать эксплуатировать без дополнительных затрат. Наиболее выгодно то, что в ближайшее время в правительствах этих стран действует политическое давление с целью расширения посевных площадей.

6. Необходимо знать, что эра дешевой пищи уже закончилась. Поэтому к проблеме продуктивности сельского хозяйства прибавляется проблема борьбы с бедностью. Богатым странам следует задуматься о продовольственной проблеме так же серьезно, как о финансовом кризисе. Более миллиарда людей в мире живет на 1 доллар в день, и зерновые составляют основу их рациона. Они уже не едят мясо, уменьшают в рационе овощи и не могут больше позволить себе трех разовое потребление пищи. «Если стоимость потребительской корзины вырастет на 20 % (а в некоторых местах она выросла значительно больше), на уровень наиболее бедных опустятся еще 100 миллионов человек». Средние классы в бедных странах уже начали экономить на своем здоровье и отказываются от мяса, чтобы иметь возможность питания 3 раза в день. Беднота, которая живет на 2 доллара в день, начала забирать детей из школ и переходить на овощи, чтобы сохранить рис в своем меню.

7. Не действуют декларативные намерения ООН и стран-участниц конференции уменьшить уровень цен на продовольственные товары, позиция ВТО остается

неизменной и не очень конструктивной. Основные страны-экспортеры, США, ЕС, Канада, члены Кернской группы имеющие целью прибыли остаются на своих позициях в ожидании результата от возрастания цен. В большинстве этих стран наблюдается кризис перепроизводства. И они с удовольствием используют возможности, что открываются перед ними. А правительства им будут рады помочь в этом, поскольку в таком случае уменьшается нагрузка на аграрный бюджет в части выплаты компенсации по квотам на ограничение производства некоторых видов продукции. Голод в странах третьего мира всегда имел место. Выделением гуманитарной помощи всегда удавалось снизить уровень напряженности. Так было десятилетиями, так как никто никогда особенно не занимался этими проблемами. Однако, известно, что недостаток продовольствия наблюдается в таких странах, как Индия и Китай. Население этих стран благодаря бурному росту экономики почувствовало вкус хорошей жизни и готово платить деньги за высококачественные продукты питания.



ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ БИОЛОГИЯ

УДК: 639.2.052.22 (574)

РЕПРОДУКТИВНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИИ ЛЕЩА В ОЗЕРЕ ШАЛКАР

Т. К. Мурзашев, кандидат биол. наук, доцент

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

А. И. Ким, зав. рыбохозяйственной лабораторией

Западно-Казахстанский филиал ТОО «Казахстанский НИИ рыбного хозяйства»

Мақалада Шалқар көліндегі табан балығының табиғи көбею жағдайы сипатталады. Шалқар көліне құятын негізгі өзендердің тайыздауы мен лайлануы уылдырық шашу аймағының жағдайын төмендететіндігі және жыныстық жетілген балықтардың шамадан тыс көп аулануы табан балығының кәсіби қорын азайтатындығы айтылған.

В статье дается характеристика нерестового стада леща оз. Шалкар. Отмечаются об ухудшении состоянии основных нерестовых площадей в результате заиления и обмеления основных рек впадающих в оз. Шалкар, а также перелов производителей, что ведет к подрыву промысловых запасов леща.

The characteristic of spawning herd of Shalkar Lake bream is given in the article. Deterioration of condition of the basic spawning areas in the result of upsilting and shallowing of the basic rivers running in Shalkar Lake, and also overfishing of manufacturers that conducts to undermining of commercial stocks of bream is pointed.

Озеро Шалкар является крупнейшим водоемом Западно-Казахстанской области, имеющим важное рыбохозяйственное значение. Площадь озера колеблется от 21000 до 24000 га (в зависимости от уровня воды), максимальной глубины до 18 м, средние до 5 м [1]. Ввиду своей природной уникальности, озеро Шалкар в 2004 году включено в Перечень объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения [2]. Промысловые запасы рыб представлены здесь такими ценными видами как сазан, лещ, судак, жерех, щука, линь, сом, вобла. Основным промысловым видом является лещ.

Ихтиофауна озера формировалась на протяжении многих веков, как результат адаптации к жизни в пресной воде в первые дни жизни, и в солоноватой в период нагула, после выхода в открытую акваторию. Вследствие этого, виды, имеющие узкий диапазон выносливости (стенобионты) стали постепенно вытесняться, и их экологическую нишу заняли более пластичные в отношении факторов внешней среды виды. Таким образом, доминирующее место в ихтиофауне занял лещ, потеснив эндемичный вид – воблу. Эврибионтность леща выражается, прежде всего, в расширенном диапазоне нереста. Так, вид образует в основном порционнонерестующие популяции, при одновременном созревании производителей. Это увеличивает продолжительность нереста до 1,5 месяцев, и позволяет охватить период оптимального гидрологического и температурного режима.

В условиях повышенной минерализации воды в озере, нерест леща проходит на опресненных участках впадающих рек Большая и Малая Анката. Их русла

характеризуются значительной зарастаемостью травой, в данном случае используемой в качестве нерестового субстрата. Первопорционный нерест наблюдается при прогреве воды до 11-12⁰С и продолжается обычно 8-9 дней. При прогреве воды до 19-20 ⁰С, в руслах рек уже преобладают самки на стадии выбоя (опустошения гонад). Плодовитость рыб, в зависимости от массы, колеблется от 78 до 115 тысяч икринок. Как правило, часть впервые созревающих самок (возрастов 3+ , 4 +) нерестует одновременно, а повторно нерестующие самки (возрастов 5+, 6+, 7+) имеют двух или трехпорционный тип икрометания.

В 2007-2008 годах, изучение условий естественного воспроизводства и репродуктивного состояния популяции леща, проводилось в северной части озера Шалкар Западно-Казахстанским филиалом ТОО «КазНИИРХ»[3]. Исследования состава нерестовой популяции, в диапазоне возрастных групп, показали, что в 3+ возрасте соотношение полов составляет 1:1,3 с преобладанием самок, в 4+ возрасте соотношение 1:1,1 с преобладанием самок, в 5+ возрасте показатель составляет 1:1,3 с преобладанием самок, а в 6+ возрасте соотношение близко к 1:1 [3]. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Состояние нерестовой популяции леща в диапазоне возрастных групп (северная часть озера Шалкар)

Возраст	Соотношение полов по возрастам		
	самцы	самки	ювенильные
2+	-	-	142
3+	75	100	-
4+	165	182	-
5+	87	111	-
6+	61	62	-
Итого	388	455	142

Изучение нерестового стада в диапазоне размерных групп показало следующее: соотношение полов в диапазоне 210-300 равен 1:1,2, этот показатель сохраняется и в диапазоне 310-400, а в диапазоне 410-500 соотношение меняется 1:1.3 с преобладанием самок (таблица 2).

Таблица 2 – Состояние нерестового стада леща в диапазоне размерных групп (северная часть озера Шалкар)

Размерный класс	Соотношение полов в диапазоне размерного класса		
	самцы	самки	ювенильные
110-200	88	87	142
210-300	75	95	-
310-400	175	206	-
410-500	50	67	-
Итого	388	455	142

Восполнение промысловых запасов леща в озере Шалкар полностью зависит от естественного воспроизводства на нерестовых площадях рек Большая и Малая Анката. Между тем состояние данных водоемов ухудшено из-за значительного заиления и обмеления. Для обеспечения эффективности природной репродукции необходимо проведение рыбохозяйственной мелиорация, в плане очистки и углубления

речных русел на протяжении 5-7 км от устья.

В условиях развитого (в т.ч. и нелегального) рыболовства на водоеме, когда селективно вылавливаются наиболее крупные рыбы, составляющие самую ценную часть нерестовых стад, преграждаются орудиями лова пути нерестовых миграций, необходимо принятие мер по обеспечению природной репродукции. Перелов производителей леща, ухудшение условий воспроизводства в результате заиления и обмеления нерестовых рек, неизбежно ведет к подрыву промысловых запасов этой ценной рыбы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мурзашев, Т. К. Рыбохозяйственное состояние внутренних водоемов Западно-Казахстанской области: учеб. пособие для студентов специальности 050804 – «Рыбное хозяйство»/ Т. К. Мурзашев. – Уральск.: РИО ЗКАТУ им. Жангир хана. 2005. – 63 с.
2. Постановление Правительства Республики Казахстан №932 от 28 сентября 2006 г.
3. Курманов, Б. А. «Анализ гидрологического режима трансграничных водоемов и определение его влияния на формирование биоресурсов» отчет о НИР (окончательный): ЗКФ ТОО «КазНИИРХ», рук. Курманов Б.А. – Уральск, 2008. – 49 с. – исполн.: Курманов Б.А., Ким А.И. – № ГР 0105 РК0072.



УДК 94 (574)

КУЛЬТУРНЫЕ ПРОЦЕССЫ НА ТЕРРИТОРИИ АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ В ГОДЫ ОСВОЕНИЯ ЦЕЛИННЫХ И ЗАЛЕЖНЫХ ЗЕМЕЛЬ

Д. Б. Арозмагамбетова, магистр истории

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Мақалада тың игеру жылдарындағы Ақтөбе облысындағы мәдениеттің дамуының ерекшеліктері қарастырылған. Облыс тұрғындарының мәдени дамуына, жүйелі білім берудің, мәдени-ағартушылық мекемелердің дамуына көп көңіл бөлінген. Ауыл шаруашылық саласының білікті мамандарының қалыптасуы және олардың Ақтөбе облысының экономикасының дамуына ықпалы көрсетілген.

В статье рассматриваются основные особенности культурного развития Актюбинской области в годы Целины. Большое внимание уделено культурному развитию населения области, развитию образования, культурно-просветительских учреждений. Показано становление квалифицированных кадров сельского хозяйства и их влияние на экономическое развитие Актюбинской области

The article is considered the main features of cultural development of Aktubinsk region during developing of virgin lands. Great attention is paid to the cultural development of population, the development of system of education and culture of institutions. The formation of high-skilled specialists of agriculture and their influence to the development of economy of Aktubinsk region is shown.

Освоение больших массивов целинных земель на территории Актюбинской области оказало положительное влияние не только на подъем всех отраслей экономики, но и культуры. Наряду с бурным развитием промышленности, транспорта, связи и капитального строительства, значительно за эти годы выросло количество объектов образовательного, культурно-бытового назначения, профессионально-технических, средних специальных и высших учебных заведений.

9 апреля 1954 года вышло Постановление Совмина ССР и ЦК КПК «О культурно-бытовом обслуживании рабочих МТС, совхозов и колхозов в районах освоения целинных и залежных земель». По реализации данного постановления Актюбинским областным управлением культуры, Облпотребсоюзом, Обществом по распространению политических и научных знаний проводилась огромная работа.

После выхода в свет данного постановления в районы освоения целины было завезено 2504 радиоприемников (вместо плановых 2050), 200 мотоциклов, 4400 велосипедов (вместо 4200), 2100 патефонов (вместо 2000), 960 наручных часов, 620 карманных часов (вместо 500) и других товаров на сумму 288 тысяч рублей [1].

Быстрыми темпами росла сеть культурно-массовых учреждений для работы среди населения. Образовательно-культурную работу среди сельских жителей области проводили массовые библиотеки, клубные учреждения, киноустановки. Если в 1953

году на территории области действовало 364 культурно-просветительских учреждения, то к 1958 году их число составило 496. Значительное число культурных объектов было открыто в первые годы освоения целины. Так, только в течение мая 1954 года было открыто 23 библиотек и 17 клубов, 4 киноустановки (1 стационарная и 3 передвижные).

Вместе с ростом количества культурно-массовых объектов, выросла и сеть кадров для обслуживания населения. Если в 1953 году число работников культурной сферы со средним специальным образованием не превышало 8-10 единиц, то в 1957 году их число составило 157 человек, из них 9- с высшим образованием и 148-средним специальным образованием. На тот момент еще 95 работников культурной сферы обучались по заочной форме обучения в высших и средних специальных учреждениях г. Актюбинска [2].

Огромный вклад в дело становления и развития культурных объектов области внесли работники культурно-просветительских учреждений Актюбинской области. К примеру, заведующая сельским клубом Дзержинского совхоза Мартукского района Валентина Сулима постоянно выпускала стенгазеты на различные тематики, организовывала тематические вечера, беседы, лекции, книжные выставки, обзоры литературы. Руководитель сельского клуба колхоза им. Джамбула Степного района Айман Умбеталина собственными силами организовала коллектив художественной самодеятельности.

Среди всех районов области культурно-просветительская работа была хорошо поставлена в Иргизском районе, где насчитывалось 39 культурно-просветительских учреждения – 13 библиотек и 26 клубов. Помимо этого в районе работали 7 киноустановок (1 стационарная и 6-передвижные). В 1955 году по государственному плану развития культуры были дополнительно открыты 4 сельских, 1 детская библиотека, 1 сельский клуб. В культурных учреждениях Иргизского района работало 44 работника, из которых 23-со средним образованием, 21- с неполным средним образованием [3].

Большую роль в культурно-бытовом обслуживании рабочих МТС, совхозов и колхозов в районах освоения целинных и залежных земель оказали городские шефствующие организации, которыми было организовано 15 коллективов художественной самодеятельности. Областной казахской филармонией только в период сельскохозяйственных работ было показано 438 концертов для трудящихся двенадцати районов с охватом 76800 зрителей.

1 сентября 1956 года за №590 вышел приказ Министерства культуры СССР «О мерах по улучшению культурного обслуживания трудящихся в районах освоения целинных и залежных земель». Культурно-просветительские учреждения Актюбинской области направили все усилия на выполнение поставленных задач. Расположенные в районах освоения целинных и залежных земель библиотеки были снабжены новой литературой. Всю устаревшую литературу заменяли новыми журналами, газетами, художественной литературой.

Во время весенне-полевых работ и уборочной кампании в районы Актюбинской области выезжала агиткультбригада, которой было обслужено более 20 совхозов и колхозов Карабутацкого, Иргизского, Новороссийского районов. Бригадами Гастрольбюро организовали 140 концертов с охватом 22,2 тысячи человек. К примеру, студенты Московской консерватории им. Гнесиных в течение сентября-октября 1956 года организовали 30 концертов в совхозах и МТС целинных районов [4].

В улучшении культурно-воспитательной работы и быта среди молодежи важную роль сыграла периодическая печать, в том числе газеты: «Правда», «Известия», «Комсомольская правда», журналы: «Молодой коммунист», «Молодой колхозник», «Техника молодежи», «Смена», «Знание – сила», «Крокодил».

Одной из форм культурно-воспитательной работы были традиционные «День чабана», «День животновода», «День механизатора», где чествовали старейших животноводов. Такие мероприятия постоянно проводились в Байганинском, Уильском, Мартукском, Новороссийском, Шалкарском районах.

Нельзя не сказать и о развитии среднего общего, среднего специального и высшего образования области. Еще в 1958 году был принят закон «Об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы народного образования в СССР», согласно которому вводилось всеобщее обязательное восьмилетнее образование. На тот момент в области работало 560 общеобразовательных школ, из них 279 с казахским языком обучения и 99 смешанных школ, в которых обучалось 55207 учащихся. Кроме того, работали 7 школ рабочей молодежи, одна школа сельской молодежи и 10 отдельных 8-10 классов сельской молодежи при средних школах всеобуча, одна областная заочная школа. Количество педагогических кадров составило 3463 учителя, из них казахов 1621 человек (с высшим образованием – 707 человек; с незаконченным высшим образованием – 1304; со средним и средним педагогическим образованием – 1394 человек; с незаконченным средним образованием 58) [5].

Но следует отметить, что в этой системе существовали определенные трудности, связанные с нехваткой учебной литературы, отсутствием высококвалифицированных специалистов, особенно из числа коренного населения, недостаточная материальная база для правильной организации профессионального обучения.

В 50-е годы XX века началось развитие медицинского высшего образования. Постановлением Совета Министров Казахской ССР №608 от 29 августа 1957 года в г. Актюбинске был открыт медицинский институт. Его первым ректором Актюбинского государственного мединститута был назначен доцент А. Б. Даиров. В становлении медицинского института большой вклад внесли доктор медицинских наук М. Ш. Шабанов, кандидат медицинских наук А. Г. Мерщиков, кандидат медицинских наук А. Т. Стародубова, доценты Г. А. Косенко, В. С. Баженов и другие. Значительное количество медицинских работников прибыло в Актюбинскую область именно в годы освоения целинных и залежных земель. Так для работы в сельских и районных больницах из постсоветских государств прибыло 98 работников системы здравоохранения.

В развитии среднего специального образования области значительную роль сыграли Актюбинское культпросветучилище, Актюбинский филиал Гурьевского политехнического техникума, Актюбинское городское профессионально-техническое училище № 50 железнодорожников, Алимбетовское училище механизации сельского хозяйства №3, Актюбинский учебно-консультационный пункт Саратовского политехнического института.

В развитии духовной культуры народа большую роль сыграли и музеи. Так, в 1960 году в г. Актюбинске был открыт музей заслуженного деятеля искусств Казахской ССР, народного акына Н. Байганина, директором которого был назначен Ж. Бурандыков [6].

Освоение целинных земель и общий подъем сельскохозяйственного производства, вызвал большой приток специалистов сельского хозяйства. Только за 1957-1961 годы в область прибыло 897 специалистов сельского хозяйства, из них с высшим образованием 285 и средним – 612 человек. На начало 1962 года в области работало в сельском хозяйстве всего 1150 специалистов, из них 216 – с высшим и 670 – со средним образованием.

Из года в год увеличивалось количество работников по образовательному уровню в составе руководящих кадров. Директорами совхозов в 1962 году работали с высшим и незаконченным высшим образованием – 34 человека, из общего числа 51, остальные 17 – со средним образованием. Ранее в 1954 году было 15 директоров

совхозов, из них с высшим и незаконченным высшим образованием 4, и средним 6. Председателями колхозов работали с высшим и незаконченным образованием 22 %, средним – 34 %. В 1954 году соответственно было 4 % и 18 %.

В рассматриваемый период в области выросли высококвалифицированные кадры. Среди них было немало талантливых животноводов, агрономов, зоотехников, инженеров: С. И. Гармаш, Ф. Г. Симоненко, К. К. Куанышбаев, Н. Л. Николаев, Б. Караков, П. Н. Гусев, А. М. Фролов, У. Акманбетов, И. Г. Ботнар, А. Жувандыков и многие другие. Лучшие годы своей жизни посвятил целине Н. С. Рюмшин – бригадир тракторно-полеводческой бригады совхоза «Псковский», награжденный орденом Ленина, Трудового Красного Знамени. Заслуженной славой среди тружеников области пользовались: Б. Баймаганбетов – чабан фермы №3 совхоза имени Калинина Иргизского района, награжденный медалью «За освоение целинных земель» и орденом Трудового Красного Знамени, Б. Галимов – чабан совхоза имени Курманова, А. Нагорная и З. Кульсарина – доярки опытной сельскохозяйственной станции, В. М. Беккер – скотник совхоза имени ХУП партсъезда, Д. Бектемиров – табунщик совхоза «Оймаутский» и многие другие [7].

Как видим, в годы массового освоения Целины на территории Актыбинской области происходили интенсивные культурные процессы. Проводимые мероприятия способствовали дальнейшему улучшению культурного развития населения, развитию среднего, среднего специального, высшего образования, укреплению материально-технической базы учебных заведений, повышению уровня профилактической работы среди населения области. За эти годы область пополнилась замечательными сельскохозяйственными кадрами, оказавших огромное влияние на дальнейшее развитие экономики Актыбинской области.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГААктО, ф. 13, оп. 24, д. 178, л. 38-43
2. АП РК, ф. 708, оп. 31, д. 1477, л. 138-140
3. ГААктО, ф. 13, оп. 25, д. 152, л. 21
4. ГААктО, ф. 26, оп. 1, д. 1344, л. 35-37
5. ГААктО, ф. 13, оп. 29, д. 133, л. 34.
6. ГААктО, ф. 13, оп. 29, д. 130, л. 1-3.
7. История Актыбинской области. – Актобе: 2007. – с. 620-630.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ И КУЛЬТУРЫ КАЗАХСТАНА В 80-Е ГОДЫ XX ВЕКА

М. К. Надыргалиева, старший преподаватель

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Мақалада XX ғ. 80 жылдарындағы білім беру мекемелері мен мәдениеттің даму ерекшеліктері қарастырылған. Мұнда Қазақстанның білім беру мекемелері мен мәдениеттің дамуының жағымды және жағымсыз жақтары көрсетілген. Мәдениет мекемелерінің: клубтар, мұражай, театр, кітапханалардың елдің рухани дамуындағы роліне көп көңіл бөлінген.

В статье рассматриваются особенности развития учреждений образования и культуры в 80-е годы XX века. Отмечаются как положительные так и негативные стороны развития. Большое внимание уделяется развитию учреждений культуры, клубов, музеев, театров, библиотек, их роли в духовном развитии населения.

The article is considered the main features of the development of educational institutions and culture in 80-s years of the 21-st century. Both positive and negative aspects of the development of educational institutions and culture of Kazakhstan are pointed. Great attention is paid to the intellectual development of culture of institutions, museums, theatres, libraries, and its role in spirit development of population.

Политическая система в СССР оказала влияние на развитие учреждений образования и культуры и в 80-е годы XX века. Были в ней и положительные и отрицательные стороны. В 70-е годы XX века особенное значение сыграли в школьном образовании. Реформа перехода на всеобщее среднее образование привела к перестройке всей системы школьной подготовки, сменился профиль самих школ. Вместе с тем все изменения происходили на базе функционирующих школ. Одновременно изменилась техническая оснащенность школ с преподаванием специальных предметов, был достигнут достаточно высокий уровень выпускников учебных заведений.

В 1980-е годы в республике функционировало 8724 общеобразовательных школ, сократилось количество малокомплектных начальных и восьмилетних школ. По сравнению с 1975 годом число средних школ увеличилось до 3747 (452), из них в сельской местности – на 360. Средняя общеобразовательная школа оставалась основным путем получения молодежью среднего образования. В 1975 году 95,9 % учащихся после 8 класса получили среднее образование, в 1979 году – 98,6 %.

В начале 80-х годов проводилась активная работа по организации трудового обучения учащихся 9-10 классов и перевода его на производственную базу. В 1980 году 67,5 % выпускников средних школ получили квалификацию и продолжали работать по специальностям, соответствующим их трудовой подготовке. Особенный успех имели развитие трудовых объединений школьных ученических производственных бригад, лагерей труда и отдыха, трудовые отряды. Школьники все лето проводили в трудовых лагерях, помогали в уборке урожая, овощей и фруктов, помогали совхозам и колхозам, труженикам сел и городов. Вместе с тем школьники и подростки были заняты и проводили свой отдых и досуг активно на природе и в коллективе.

В эти годы улучшается обеспеченность общеобразовательных школ квалифицированными кадрами. По сравнению с 1976 годом число учителей с высшим образованием выросло на 10,7 %, в сельских школах – на 12,7 % [1].

Особую роль в получении среднего образования играли профессионально-технические училища. В 1985 году в 55 вузах республики обучалось 273 тыс. студентов, а в 1246 ссузах – 277,6 тыс. студентов. Осуществлялись меры по улучшению материальных условий студентов и учащихся. На обучение одного учащегося в техникуме было затрачено 710 рублей, в вузе – 1005 рублей.

В конце 80-х годов в целом по республике практически полностью была ликвидирована неграмотность населения. По данным переписи 1989 года в Казахстане уровень грамотности среди населения в возрасте 15 лет и старше составлял 97,5 %, с высшим и средним образованием было населения 12 и 20 % [2].

Одной из особенностей образования, которая оправдывала себя в условиях плановой экономики, было формирование государством плана приема и выпуска специалистов на базе изучения потребностей регионов и отраслей народного хозяйства. По мнению многих ученых и специалистов уровень фундаментальной подготовки советской школы был достаточно высок.

Вместе с тем, советская система образования была направлена на решение интересов административно-командной системы. Большие средства направлялись на подготовку специалистов для военно-промышленного комплекса, куда и привлекались лучшие научные и педагогические кадры. Централизация системы образования, единая программа и требования были ориентированы на среднего выпускника. Также были несогласованность между потребностями общества и уровнем подготовки специалистов.

Положительные тенденции развития в системе образования в начале 80-х годов стимулировали и расширение культурных потребностей населения по всей республике. Массовыми учреждениями культурно-просветительской работы были клубы и библиотеки. В 80-е годы действовали 9480 библиотек, 31 профессиональных театра, 54 музея, более 100 парков культуры и отдыха.

Продолжалось интенсивное строительство клубов, домов культуры, библиотек. Это были современные, просторные, красиво оформленные дворцы и дома культуры, которые на самом деле были очагами просвещения культурного досуга населения. В 80-е годы были распространены новые типы клубных учреждений – централизованные клубные системы, городские, районные, сельские, культурно-спортивные комплексы.

Одной из особенностей культурно-просветительской работы была художественная самодеятельность как важная форма культурно-просветительской работы среди населения, сочетающей всестороннее развитие способностей и дарований человека с организацией культурного досуга. Люди разных возрастов принимали активное участие в кружках, народных театрах, филармониях, киностудиях и изостудиях. К началу 1985 года в Казахстане работали 9305 клубных учреждений, 34714 кружков художественной самодеятельности, 245 коллективов имели звание «народный» [3].

Значительную работу среди населения проводили музеи и библиотеки. В эти годы музеи стали много внимания уделять изучению истории революционного и освободительного движения казахского народа, пропаганде достижений во всех сферах социально-экономической жизни республики. Расширилась сеть библиотек и сфера влияния на духовное развитие народа. Библиотеки пропагандировали книги через читательские конференции, литературно-творческие вечера, книжные выставки и обзоры. Подавляющее большинство библиотек находилось в сельской местности. Одна массовая библиотека в среднем обслуживала 900000 человек.

В 80-е годы отводится особое место интернациональному воспитанию, повышению культуры межнациональных отношений, возрождению традиций, праздников, обычаев, обрядов разных народов. Проводились дни национальных культур, смотры и конкурсы национальных коллективов. Например, Межреспубликанский смотр семейных ансамблей республик Средней Азии и Казахстана.

Значительной особенностью является развитие казахского народного творчества. Ежегодно проводились айтысы акынов, конкурсы термеші и жырышы. В 1989 году был возрожден древний восточный праздник «Наурыз», вобравший в себе многие традиции и ритуалы казахского народа [4].

Возросло влияние театрального искусства на духовное развитие республики. Об этом свидетельствуют данные посещаемости театров. Так в период с 1980-1985 годы посещаемость театров возросла с 3992 до 4276 тысячи человек.

Вместе с тем в начале 80-х годов учреждения культуры и искусства не полностью удовлетворяли духовные запросы населения. На селе ощущалась острая нехватка учреждений науки и культуры. Не хватало стабильных кадров, кадров с высшим образованием на селе. Распределение клубных учреждений по регионам Казахстана характеризовалось крайней неравномерностью.

Еще в 50-е годы XX века был взят курс на создание единой культуры и единого языка. В результате такого подхода резко сократилось количество школ с казахским языком обучения, уменьшилось издание национальной литературы, периодической печати, что привело к осложнению языковых и демографических проблем.

В 70-80-е годы XX века казахский язык перестал быть полноправным языком на территории республики, являющейся исторической родиной казахского народа. Все это привело к отмиранию языковой среды, разрушению нравственных традиций народа, возникновению новых поколений, не знающих родного языка, появлению комплекса неполноценности у части казахской молодежи.

Таким образом, в 80-е годы XX века были как позитивные, так и негативные стороны в развитии учреждений образования и культуры. Они отражали действия административно-командной системы. Все проблемы были связаны с политикой руководства КПСС и советского государства в области развития союзных республик.

ЛИТЕРАТУРА

1. История Казахстана: народы и культуры: учебное пособие / Н. Э. Масанов [и др.]. – Алматы: Дайк-Пресс. – 2001. – с. 345-363
2. Артыкбаев, Ж. О. История Казахстана / Ж. О. Артыкбаев – Астана, 2006.
3. Аширов, Ш. Состояние и проблемные вопросы в развитии учреждений образования и культуры Казахстана в 80-х годах / Ш. Аширов // Поиск. – 2007. – №1. – с. 190-196
4. История Казахстана и Центральной Азии: учебное пособие / М. Х. Абуseitова [и др.]. – Алматы: Дайк-Пресс. – 2001. – с. 579-600



ӘОЖ: 1: 821.512.122

ШӘКӘРІМНІҢ ФИЛОСОФИЯЛЫҚ ОЙЛАРЫ

Т. Х. Рысқалиев, философия ғылымдарының докторы, профессор

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Мақалада қазақ философиясының негізгі бағыттары – даналық, түсінік, тәлім-тәрбие, көзқарас – Шәкәрім Құдайберді ілімін талдау арқылы ашылады. Сонымен бірге, Шәкірім шығармалары арқылы қазақ философиясының экзистенциалдық сипаты да мәлім болады. Мақала оқытушылар мен студенттердің Шәкәрім философиясымен жақынырақ танысуына көмектеседі.

В статье на основе анализа учения Шакарима Кудайбердыұлы раскрываются основные направления казахской философии. Кроме того через произведения Шакарима убедительно показывается экзистенциальный характер казахской философии. Статья поможет преподавателям и студентам поближе познакомиться с творчеством Шакарима.

The main directions of Kazakh philosophy are revealed in the article on the basis of analysis of Shakarim Kudaberdiev's work. Besides, ecsistentential character of Kazakh philosophy is clearly shown through the Shakarim's works. The article will help teachers and students to get acquainted with Shakarim's creative works.

Кешегі кеңес дәуірінде бізде қазақ философиясы туралы әңгіме болған жоқ. «Институты, ғылыми немесе оқу ордасы болмаған көшпелі елде қандай философия болуы мүмкін?» деген пікір қалыптасты. «Қазақ халқының қоғамдық ой пікірлері» деген ұғым тарады.

Кеңес дәуірінде біз философияны **ғылым** ретінде таныдық. Ондай философия қазақтарда шынында да болған жоқ, болуы да мүмкін емес еді. Қазақ ойшылдарын толғандырған сыртқы дүниеге, объектке қатысты мәселе емес, **адам мәселесі** болды. Философияның мәнін, қызметін ғылыммен шектеуге болмайды. М. М. Бахтин деген орыс ойшылы мынадай пікір айтқан: «Нағыз философтар, әрине, Германияда, Ресейде тек ойшылдар болған» – деп. Қазақтарда да Кант, Гегель сияқты философтар өткен ғасырларда болған жоқ. Бірақ ойшылдар болды. Ойшылдар қатарына біз Шоқан, Ыбырай, Абайды ғана емес, Асан Қайғы, Бұхар жырауды, билерімізді, Махамбетті жатқыза аламыз. Олардың да кәсібі ойлау болды.

Таза мінсіз асыл тас

Су түбінде жатады.

Таза мінсіз асыл сөз

Ой түбінде жатады, – деп айтқан Асан Қайғы болатын.

Сондай ойшыл ақындардың бірі – Махамбет. «Осының бәрін ойласаң», – дейді бірде. Немесе «Ойлап бір, ойлап қарасам», – деп тағы да қайталайды.

Асыра келіп ойласам,
Бұ заманның шағында,
Махамбеттей зарығып,
Мұңды болған қайда бар? – дейді.

«Ақыл-ойдың азабы» деген сөз бар. Зарығып, мұңға салынатын кімдер?
– Ойшылдар.

Абайдың ойшылдығына таң қаласың. Абайдың әрбір өлеңі, қарасөздері терең ойдан туған.

... Өмір, дүние дегенің
Ағып жатқан су екен,
Жақсы-жаман көргенің

Ойлай берсең у екен, – дейді. Мұндай ой өрнектерін кез келген өлеңінен табуға болады. Адам болуға қажетті қасиеттер қатарына ол терең ойды жатқызады: «Талап, еңбек, терең ой, қанағат, рақым ойлап қой. Бес асыл іс көнсеңіз». «Ғылым оқып, ой таппай, құр үйінде жатады», – деп Абай замандастарын сынайды. Ғылым-білім дамыған қазіргі заманда ойшылдар көп деп ойлайсыздар ма? Ғалымдар көп, бірақ ойшылдар, даналар қазірде тапшылық. Сондықтан қазір де біз Абаймен бірге «ойланар елдің сиқы жоқ» деп айта аламыз.

Еліміз егемендік алған кезден бастап біз, кейбір қазақ философтары, «қазақ философиясы» деген мәселемен тікелей айналыстық. «Қазақ философиясының ерекшеліктері», «Қазақ философиясына алып баратын сара жолдар» деген сұрақтар төңірегінде ойланып, толғандық. Классикалық батыс философиясымен шектеліп қалмай, «философия» деген ұғымның ғылымнан басқа қырларына назар аудардық.

Мен «Даналық пен түсініктің үлгілері», «Философия тарихына шолу» деген еңбектерімде және тоқсаныншы жылдары жарық көрген мақалаларымда философияның ғылымнан басқа анықтамалары ретінде **даналықты, түсінікті, дүниеге көзқарасты және тәлім-тәрбие қызметін** ұсынып, осы тұрғыдан бүкіл философия тарихына шолу жасадым. Сөйтіп, қазақ философиясына тек осы жолмен шығуға болатынын көрсеттім. Менің докторлық диссертациямның тақырыбы – «Философия тарихындағы даналық проблемасы» болды.

XV ғасырдан – Асан Қайғыдан – бастау алатын қазақ философиясында даналық та, түсінік те, көзқарас та, тәлім-тәрбие өнегесі де бар деп толық сеніммен айта аламыз. Мен бұл арада бүкіл қазақ философиясының аталған жақтарын Шәкәрім шығармашылығына қысқаша тоқтала отырып, ашып көрсем деймін.

Даналық қарапайым нәрсе. Ол «мен мұңдалап» кеудесін керіп тұрмайды. Сондықтан даналықты байқау, айыра білу екінің бірінің қолынан келмейді. Даналықты танып түсіну үшін тарихтан да, әдебиеттен де, діннен де, өмір тәжірибесінен де, философиядан да мол хабардар болу керек.

Шәкәрімнің даналық пен түсініктің үлгісі деп тануға тұрарлық бір өлеңін келтірейін:

Шаранамен туып едің,
Бөз оранып өтесің.
Бір сағымды қуып едің,
Қай уақытта жетесің.
Қанша дәулет жиып едің,
Бәрі қалды нетесің?
Мал үшін жан қиып едің,
Қайтып алып кетесің [1, 105 б.].

Бұл жолдарда поэзия да, мораль да, философия да, өмір сабағы да бар.

Күнделікті өмірде, адамдар санасында дүниені жамандап, «дүние-жалған», «сұм, алдамшы» деп, дүниенің, өмірдің тек келеңсіз, көлеңке жақтарын көретін көзқарасты Шәкәрім орынды сынайды. Өмірдің тауқыметі адамның өзіне байланысты дейді. Ақынның «Дүние мен өмір» деген өлеңі осы жағынан философиялық пайымдаудың көрінісі болып табылады:

Білімділер насихат көп жазады,
Адам үшін уайым жеп жазады.
Байқап оқып отырсам, соның бәрі
Дүниені «сұм», «алдамшы» деп жазады.

Мәселе, Шәкәрімнің ойынша, дүниеде емес, адамда: ол қайтып өмір сүргісі келеді?

«Мен де соққы жедім, – деп сұм дүниеден,
Көп жазып ем, оныма өкіндім мен.
Ойласам, көрген бейнет, тартқан қайғы
Болыпты не біреуден, не өзімнен ...»

Бұл да – философиялық пайымдау: адам өз өмірі үшін өзі жауапты; қандай объективтік жағдайлар болмасын, олардың салдары адамға байланысты жүзеге асады.

Кейбіреулер жазады «қу өмір» деп,
«Тұрағы жоқ, алдамшы, су өмір» деп,
«Көрген қызық, қылған іс бәрі де ұмыт»,
Иә көлеңке, яки түс, у өмір деп [1, 46 б.] ...

Дүниені бұлай сипаттау философияда орын алған нәрселер: көлеңке деп Платон, түс, елес деп үнді философиясы және оған еліктеген Шопенгауэр, у деп Камю және басқалар айтып өтті. Шопенгауэрдің іргелі еңбегі «Дүние ерік және елес ретінде» деп аталады. Әркім дүниені өз еркіне, түсінігіне қарай қабылдайды. Біреу үшін, айталық, Лейбниц үшін, бұл дүниеден жақсы дүние жоқ, ал Шопенгауэр үшін, керсінше, бұл дүниеден жаман дүние жоқ. «Елес» иллюзия деген орыс сөзіне сәйкес келеді. Шәкәрімнің де «Бір сағымды қуып едің» дегені дүниені сағымға теңегені. Дүние адамды қызықтырады, елітеді. Бірақ ол қанша қусаң да жеткізбейді. Өңгіме, тағы да айтам, дүниеде емес, адамда, адамның алдына қойған мұратында. Адам бірденеге қызықпай, ұмтылмай, өмір сүре алмайды. Байлыққа да, билікке де, атаққа да ұмтылады. Бірақ бәрі өткінші, уақытша болып шығады. «Қанша дәулет жиып едің, бәрі қалды нетесің?». Дәулет, байлық адамға жолдас болмайды. Ал адам болып өмір сүруді мақсат тұтқан адам бауырмал болып келеді, «жарты құртты жарып жеп, бүтін құртты бөліп жеп», «көппен көрген ұлы той» деп біледі. Шәкәрім басқа бір өлеңінде:

Хан тоймайды әлемді таласа да,
Ой жіберші осындай тамашаға.
Екі жуан сыймайды жер жүзіне,
Тоғыз кедей сияды алашаға, деп – жазады [1, 155 б.].
Тумақ, өлмек, қартаймақ болмай қоймас,
Қанша қызық көрсе де, пенде тоймас.
Сол тоймастық – дүниені жамандатқан,
Сен сөкті деп тағдырды қайта жоймас [1, 46 б.].

Пендешіліктің белгісі – қанағатсыздық. Қазақта «өзі тойса да, көзі тоймайды» – деген сөз бар. Өмірдің бейнетке айналуы, Шәкәрім түсінігінде, адамның дүниеге, нәпсіге, атаққа құмарлығынан.

Шәкәрімнің даналығын оның Абайға, Л. Толстойға қатынасынан байқауға болады. «Жастарға» деген жас шағында жазылған өлеңінде ол Абайды үлгі, ғибрат аларлық данышпан, шыны ғалым деп біледі.

Мынау Абай – бір ғалым жол шығарлық
Замандасы болмады сөзді ұғарлық.
Амалы жоқ айналды енді бізге,
Күн туды етегіне жабысарлық ...

Білімді сол кісіден ізденелік!
«Әдейі іздеп келдік сізге» делік
«Өмір зая болмастық өнер үйрет,
Ақылыңды аяма бізге», делік ...

Абайдың халқына, жақынына батырып қатты айтатыны жөнінде айта келіп,
Шәкәрім:

Естіген соң, жүректе түйін жатты,
Сол түйін тыныштатпай көп ойлатты.
«Неге мұндай қатты айтты?» – деп, ойласам,
Өлеңінің сырты ащы, іші тәтті!

Жаны ашып жақсы соқпақ тазалапты,
«Жігерленсін, білсін» деп табалапты.
«Жоба көрмей, жүгенсіз кетпесін» деп,
Қатты сөзбен қайырып қамалапты [1, 26 б.].

деп ағасының ниетін дұрыс түсіне білгенін паш етеді. «Дос жылатып айтады, дұшпан күлдіріп айтады» деген нақыл сөзді білесіңдер. Абайдың, Шәкәрімнің сынап жазған өлеңдері осы мағынада жазылған. Шәкәрімнің кейінірек жазылған бір өлеңін келтірейін:

Жолама, кулар, маңайға,
Не қылмадың талайға?
Кім жағады сендерге
Тартқызған азап Абайға?

Соның да тілін алмадың,
Сабадың, сөктің, қарғадың.
Көріне қанша кіргенше
Арсылдап иттей қалмадың.

Сендерден белгі нең қалар?
Жемтігің, жеген жем қалар.
Ақылы дария Абайдан
Таусылмас қоры кен қалар [1, 175 б.].

Шәкәрім Л. Толстойды ойшыл, дана, суреткер ретінде өте жоғары бағалаған. Онымен хат алысып тұрған. Оның бір топ әңгімелерін қазақшаға аударған. 1908 жылы Л. Толстойдың 80 жылдығына орай, Ясная Полянаға да бармақ болады. «Жасымнан жетік білдім...» деген өлеңінде Шәкәрім өзін «Толстойдың шәкіртімін» деп таныстырады. Оны «терең ойдың иесі» деп атайды [1, 139 б.]. Өзі жөнінде «әйел бала-шағасынан безіп, елсіз қорада Толстойша бөлініп тұрып жатады» деп қаңқу сөз таратқан кісілерге жауап ретінде ақын:

Кейбіреу безді дейді қатынынан,
Туысқан, бауыр, бала жақынынан.
Қаңғырып Толстойша өлер дейді,
Шатасып қартайған соң ақылынан.
Мен болсам Толстойдай арманым жоқ,

Шатасып ақылымнан қалғаным жоқ.
Сырымды білетұғын сендер емес,
Өлейін деп елсізге барғаным жоқ, – дей келіп, осыған орай өзінің ойшылдарға тән ғадетін ашып салады:

Таза ой ойлай алмас үйде басым,
Ойсыз сіңбес бойыма ішкен асым.
Ой жемісін теремін өлгенімше,
Өсектесін, күндесін мейлі қасым!

Шәкәрім Гераклит, Демокрит, Платон құсап елден безіп, тау тасты кезіп, ой қуалап кетеді. «Кейбіреу безді дейді елден мені» деген өлеңінде ол жалғыздыққа әуестігін былай түсіндіреді:

Мен жалғыз, сендер елде қойдың қалып,
Ешкімнің кеткенім жоқ малын алып.
Елу бес жыл жинаған қазынамды
Оңашада қорытам ойға салып [1, 176 б.].

Ежелгі грек философы Демокрит көп жылғы оқығанын, білгенін, көргенін оймен қорыту үшін, ештеңеге алаңдамайын деген ниетпен өмірінің соңғы кезінде өзін-өзі соқыр қылады. Оймен қорытуды қазақта «тоқсан ауыз сөздің тобықтай түйіні» дейді. «Мұтылғанның өмірі» деген дастанында өзінің өмір жолын қорыта келіп, тағы да жалғыздықтың мән-жайын сөз етеді.

Сыр айтайын мен сізге,
Әр түрлі жай бар басымда.
Елімнен кеттім елсізге,
Елуден асқан жасымда...

Қауымнан қаштым қағылып,
Оңаша өмір сағынып,
Жасымда біткен тағылық,
Осы екен ғой асылда.

Ойға оңаша ой керек,
Ойынды ұғар ел керек.
Партия қуған ебелек
Ел өзіңе масыл да ... [1, 433-434 б.].

Шәкәрімнің даналық пен түсінікті ұштастыра білген терең мағыналық толғауы «Ескіден қалған сөз теріп» деп аталады.

Ескіден қалған сөз теріп
Өз ойымнан өң беріп,
Үйретуді жөн көріп,
Түзетпек едім адамды.

Бұл арада Шәкәрім өзін философ ретінде көрсетіп отыр. Философияның маңызды қызметтерінің бірі – адамды үйрету, түзету. Тәлім-тәрбие деген адамзат тарихымен бірге жасап келеді. Тәрбие ісіне уақыт өз талаптарын енгізеді. Шәкәрім осыны меңзеп отыр: ескіден қалған сөзге өзінше өң беріп, жаңа талаптарға бейімдегісі келеді

Адамды түзету кез-келген адам қолға алатын, кез келгеннің қолынан келетін іс емес. Бұл - философиялық ұстаным және миссия. Адамды түзететін адам өзі де адам жанын білетін, өмір талқысынан өткен, жақсыны да, жаманды да көрген, өзі де тәрбиеленген адам болуы керек. Сократ, Абай, Шәкәрім өздерін осылай адамдарды түзету үшін жаралғандай, сол үшін өмір сүретіндей сезінеді. Абай, Шәкәрім заманында тәрбие ісін ең қарапайым, элементарлық әдептерден бастауға тура келді. Адамдар жас баладай аңқау, тек біреудің жетегімен жүруге бейім болды. Сондықтан да Абай халқын «жақсы менен жаманды айырмадың» деп кінәлайды. Шәкәрім де:

Қышыған жерін қасуға
Әділет жолға басуға,
Алдына салып ашуға,
Жақсылық пен жаманды, – дейді.

Бірақ Абайға ермеген, көнбеген халық Шәкәрімнің де ниетін түсінбеді..

Ешкім бұған сенбеді,
Өз қылығын жөн деді,
Көре тұра көнбеді,
Кетірді қуат – шамамды.

Қазақта өте қатыгез қарғыс бар: «Өзің білме, білгеннің тілін алма» – деген. Бұл көптеген даналардың (айталық, Сократтың, Конфуцийдің, Руссоның, Чаадаевтың, Абайдың) басында болған жағдай. Олар басқадан озып кетеді, басқаша ойлайды, алдағыны болжайды. Бүгінгіден басқаны ойламайтын халық оларды түсінбейді, өз бетімен жүре береді.

Шәкәрім налиды, түңіледі:

Мұндай елде туғанша,
Бұл сағымды қуғанша,
Еркін тілді буғанша
Жеткізсе нетті қазамды.

Шәкәрім сөзін халқына түсінер деп арнады ғой. Абайда: «Халқым надан болған соң, қайда барып оңайын» деп қапаланды. «Қайран сөзім қор болды, Тобықтының езіне» деп ашынғанын жасырмады. Тіпті өмірді талақ етіп, өлімді тіледі.

Бірақ адамды түзетуден бас тартуға, өзімен өзі болуға Шәкәрімнің алдына қойған мақсаты мүмкіндік бермеді.

Адамшылық міндетім,
Айт дейді адам індетін,
Еріксізбін шын ниетім,
Алды деме мазамды ...

Ойшылдар өздерінің адамдық борышын осылай түсінеді: біреу ар жағынан «айт, батыра айт, ойлансын, қиналсын» деп тұрғандай:

Тамам жанның мінін айт,
Жалған айтпай шынын айт.
Аяп, ішің жылып айт,
Адамды бастыр ілгері!

Сөккенің болсын сүйгенің,
Достығың болсын күйгенің,
Ащы тілмен тигенің
Жоғалсын деп міндері [1, 156-157 б.].

Шәкәрім көріпкел, көреген екен: ол өзімен болашақта не болатынын болжап, айтып кетті. Өзіне өзі «Мұтылған» деп ат қойып, ұзақ жылдар бойы аты ауызға алынбайтынын білді. Абайды ашқан Мұхтар Әуезов Абайдың інісі, сүйікті шәкірті, ізбасары Шәкәрімді «Абай жолында» атай алмады. Дәрмен, Шәке, Шұбар деген кейіпкерлер арқылы оның Абайға жақындығын, ақындығын сөз етті.

Кеңес дәуірінде біз Шәкәрім түгіл Абайдың да ойшылдығын, тереңдігін сөз ете алмадық.. Адамға, халыққа ой салар үндеулерін ашып айта алмадық.

Шәкәрімнің кім болғанын, қалай өсіп жетілгенін, нені көксеп, неге ұмтылғанын, кімге, неге қызмет еткенін, бір сөзбен, ойшылдың философиялық «Менін» оның «Мұтылғанның өмірі» деген дастанынан анық байқауға болады. Мен әдетте студенттерге тапсырма беріп, осы дастанды оқып, алған әсерлерін, түсінгенін, өз ойларын білдіруін сұраймын. Ешкім немқұрайды қалмайды.

Жиырмадан өткенде,
Азғана ғылым оқыдым,
Алғызып кітап шеттен де,
Көңілге біраз тоқыдым [1, 427 б.].

Шәкәрім оқудың қиындығын, оқуының аздығын түсінеді. Ағасы құсап, жай оқуға тырыспайды, оқығанын түсінгісі келеді. Жер-жерден кітаптар алғызып, түсінігін кеңейтуге күш салады.

Білімге салып тілекті,
Сыбанып едім білекті
Ағартуға жүректі
Аршымақ болып қоқымын.

Жиырма жасында үлкендер Шәкәрімді оқығаны көп, орыс тілін біледі деп әкім (болыс) болуға үгіттеп көндіреді. Ағасы Абай сияқты Шәкәрім де билікті пайдаланып адамды, халықты түзу жолға салмақ болып талаптанады.

Талай-талай сөз жаздым
Елім тәлім алсын деп
Қазақтың мінін көп қаздым,
«Адам емес аңсың» – деп
Өнер-білім білмеген,
Тура жолмен жүрмеген,
Төрт аяқты малсың», – деп ...

Бірақ көпшілік Шәкәрімнің соңына ермеді, үгітіне көнбеді. «Көп уақытым босқа кетті» деп кейін ақын өкінеді.

Қырықтан аса бергенде,
Ақылым қылды шерменде:

«Дінім қалай, жаным не?»
Жоғалам ба өлгенде?
Әлемді кім жаратқан,
Осынша түрлеп таратқан?
Көрінген сансыз планет,
Бірінен бірін бөлген бе?
Ахирет деген немене,
Шыққан жан қайта келе ме?
Кіре ме осы денеге,
Дәлелі қайсы сенгенде [1, 427-432 б.]?

Мұның бәрі – философиялық, дүниетанымдық сұрақтар.

Оқымыстылар әр түрлі болып келеді ғой. Біреулер гуманитарий болып, осы саладан басқаны елемейді. Ал енді біреулер жаратылыстанушы болса, оларға дін де, әдебиет те, философия да керегі жоқ сияқты көрінеді. Ал Шәкәрім болса, ол ақын, ойшыл ғана емес, сонымен бірге өздігінен ізденіп, көп оқып, ғылым жайын жете білген ғұлама. Әдебиетпен, өнермен, тарихпен, философиямен, жаратылыстану негіздерімен тиянақты айналысқан. «Түрік Һәм қазақ шежіресін» жазған. Философия тарихымен танысып, Пифагор, Демокрит, Эпикур, Платон, Аристотель жайында пікір айтқан. Огюст Конт, Г. Спенсер сияқты позитивистерді ғылымды, зердені әсіре мақтап, философиядан, демек, даналықтан бас тартты деп сынайды. А. Шопенгауэрдің өмірдің көлеңке жақтарын ғана көретін, пессимистік көзқарасын сынап, өмірді азапқа айналдыратын адамдардың өздері, олардың алауыздығы, біріне бірі қол ұшын беріп сүйемелдеудің орнына, бірін-бірі көре алмай, біріне бірі ор қазып, адал еңбекпен өмір сүргісі келмейтіні дейді.

Шәкәрім философиясына батыстағыдай идеализм-материализм тұрғысынан қарау қисынға келмейді. Абай сияқты Шәкәрім де- шындықтың уағызшысы, яғни **реалист**. Әрине, оның көзқарасы идеализмге жақын. Материализмді нақты, өткінші заттармен шектеліп қалады деп қостамайды.

Шәкәрімнің қандай адам, қандай ойшыл екенін біз адам үшін ең маңызды, адамды адам ететін қағида ретінде өзінің **«Үш анық»** деген философиялық трактатында ар-ұятты, үжданды қалауынан-ақ көреміз. Бір ақиқаттың көзі-**ғылым**. Бірақ ғылым сыртқы дүниемен шектеліп қалады. Екінші анық, екінші ақиқат, сөз жоқ, **дінде**. Шәкәрім дінге, Құдайға табынған, дін ілімін жете меңгерген ойшыл. Көзінің тірісінде оны «Алланың досы» деп атаған. Оның өлеңдерінің, қара сөздерінің тұрақты тақырыбы – дін, Құдай, жаратушы. Кеше Кеңес дәуірінде Шәкәрім шығармаларының 1988 жылғы басылымында да, белгілі Абайтанушы, Шәкәрімтанушы, Қайым Мұхамедханов айтқандай, «Құдай деген сөзден құдай сақтасын» деп, ақынның өлеңдеріндегі Құдай деген сөзді алып тастап, оның орнына басқа сөздер қолданылды. Сөйтіп Шәкәрім сөзі бұрмаланды.

Біздер бір кезде Абайды да атеист қыламыз деп әуре болғанбыз. Абай қайдан атеист болсын – анадай әке бар да, анадай ақыл бар да! Белгілі орыс философы В.С.Соловьев бір хатында ағылшын философы Френсис Бэконның бір сөзін келтіреді: «Азғантай ақыл, азғантай философия Құдайдан алыстатады, ал көбірек ақыл, көбірек философия қайтадан Құдайға жақындатады», деген [2]. Дүниеде қандай кереметтер болса, соладың ішіндегі ең кереметі – Құдай. Мен оның адамдарға ықпалын айтып отырмын. Адамның да, қоғамның да жеткен дәрежесін олардың Құдайға қатынасынан байқауға болады. Адамдардың азап-тозғанына қарап неміс философы Ницше «Құдай өлген екен» деп жариялаған.

Адам, Шәкәрімнің ойынша, діни ақиқатпен де шектеліп қала алмайды. Дін адам үшін – жан азығы. Адамға сонымен бірге тән азығын да ойлауға тура келеді. Тірі жан ретінде оған өмір сүру керек, өмір сүру үшін еңбек ету керек, басқа адамдармен қарым-қатынас жасау керек. Міне, осы арада оның арқа сүйер ақиқаты **үждан** болады. Бұл – үшінші анық. Ар ұяттан жүрдай адам, адам қатарына қосыла алмайды. Шәкәрім философиясын бір сөзбен «Ар ілімі» деп атауға болады.

Шәкәрім шығармаларында рух, жан, тән, нәпсі жөнінде жиі сөз болады. Адамның адал ұлы болам десең, – дейді Шәкәрім, – Алдыменен өзіңнің нәпсінді жең. Іште нәпсі болса, сыртта адамды елітіп аздыратын дүние қорлық дейтін шайтан бар дейді. Ол шайтан мен нәпсіні жеңдет пен індетке теңейді. Нәпсі билеген ақылдың жайын сипаттай келіп Шәкәрім:

Ақыл деген өлшеусіз бір жарық нұр,
Сол нұрды тән қамы үшін жан жұмсап жүр.
Тағдырдың қиын, сырлы сиқырымен,
Жан тәнге, ақыл жанға матаулы тұр [1, 152 б.].

«Пайғамбар Мұса жолықса» деген өлеңінде Шәкәрім осы тақырыпты қайта қозғайды:

Көрмеді сынап дүние ісін,
Білмеді күдірет киесін.
Денеге жанды жеңгізіп,
Таба алмай қойды Иесін.

Затшылдық көзін байлады,
Адастырып айдады.
Жан билемей, тән билеп,
Ақылдың соруы қайнады.

Ғылым деп уды жегізді,
Денесіз зат жоқ дегізді.
Дәлелсіз пәнмен перделеп,
Тапқызбай қойды негізді [1, 240 б.].

Затшылдық (вещизм) деген адамдардың ауруы бар. Ол жөнінде қазір де айтылып жүр. Қазір көптеген адамдар астрология, магия, уфология деген ғылымдармен алданып жүр. Шәкәрім оларды у деп дұрыс айтып отыр.

Құранда, Мұхаммедтің хадистерінде адамның менмендігін, астамшылығын, Құдайын да ұмытып, өз бетінше бәрінде өзгертпек болған пиғылын пендешілік деп атайды. Құранның Әли Ғимран деген сүресінде «Егер сендер момын болсаңдар, жоғары мәртебеге және дәрежеге ие боласыңдар» – делінген. Осы бағытта Шәкәрімнің жазғаны:

Мұны білсен, боласың сүйікті құл,
Құлы болсаң, Қожаңның сүйгенін қыл.
Шын мұсылман болайын деп ойласаң,
Құдайға құл болудың мәнісін біл [1, 101 б.].

Қожа Ахмет Иасауи өзінің Аллаға, Мұхаммед пайғамбарға берілгендігін білдіріп өзін Құл Қожа Ахмет деп атаған.

Өткен ғасырдың басында Шәкәрім «Білімділерге бес сауал» атты мақаласының бесінші сұрағын былай қояды: «Заман өткен сайын адамдардың адамшылығы түзеліп бара ма, бұзылып бара ма?». Мұндай сұрақты бір кезде Жан Жак Руссо қойған болатын. Мұндай сұрақты қазір де қоюға болады. Мәдениет, ғылым, техника, экономика қарқынды дамығанмен адамның адамшылығы, имандылығы, түсінігі, кісілігі артып жатқаны шамалы. Мұның себебін мен кемшілігімізді бетке айтатын, батырып айтатын. Абай, Шәкәрімдей даналарымыздың болмауынан деп білемін.

Шәкәрім өзінің «Адамдық борышың» – деген өлеңінде өзі қойған сұраққа былай жауап қайтарады:

Адамдық борышың –
Халқыңа еңбек қыл
Ақ жолдан айныма
Ар сақта, оны біл...
Мақтанға салынба
Мансаптың тағы үшін.
Нәпсіңе билетпе
Басыңның бағы үшін...
Жоба тап,
Жол көрсет
Келешек қамы үшін.
Қайтадан қайрылып
Қауымға келмейсің.
Барынды, нәріңді
Тірлікте бергейсің.
Ғибрат алар артыңа із қалдырсаң –
Шын бақыт
Осыны ұқ
Мәңгілік өлмейсің [1, 278 б.]!

Мен студенттерге айтам: «Шәкәрімнің осы өлеңі бәрінің жазып алып, жаттап алатын дұғаларың болатын өлең» деп. Шәкәрім бұл өлеңін өмірінің соңғы кезінде жазған. Жастарға халқына қалдырған аманаты іспеттес.

Мен басында айтып өткен қазақ философиясының экзистенциалдық сипатын Шәкәрім өлеңдерінің тақырыбынан – ақ анық байқауға болады. Қай-қайсыңыз Шәкәрім жинағын алып мазмұнына үңіліп көріңіздер: «Ашу мен ынсап», «Анық пен танық», «Махаббат пен құмарлық», «Дүние мен өмір», «Өмір», «Жан менен дене һәм көңіл», «Тойымсыз нәпсі, тұрақсыз дүние», «Адам немене?», «Көңіл» т.б. Мұның бәрі – экзистенциалдық философияның тақырыптары.

Шәкәрім философиясы дегенде біз оның шығармаларындағы даналықты, түсінікті меңзейтін ойларын, өзінің адамдық борышын қалай түсінгенін, оның дүние, адам, өмір, дін, Құдай туралы көзқарасын айтамыз.

Абай сияқты Шәкәрім ілімі де – тұңғыйық терең, шексіз. Өкіншіке орай, біз Шәкәрім әлемін тануға енді кірісіп жатырмыз. Бұл істі қолға алған ғалымдарды әлі талай-талай таңғажайып жаңалықтар күтіп тұр.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Құдайберді ұлы Шәкәрім Шығармалары – Алматы: Ел-шежіре. – 1 Т. – 2008ж. 46-432 б.

2. Лосев, А. Страсть к диалектике: Литературные размышления философа / А. Лосев. – Москва: Советский писатель. – 1990. – С. 111.



УДК 378.016

УГЛУБЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПОНЯТИЯ «МАССА» ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЭЛЕМЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

С. Х. Ахметкереев

Запдно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

«Масса» ұғымының қазіргі кездегі түсінігі талданады. «Арнайы салыстырмалылық теориясының элементтері» тақырыбын оқығанда, «релятивистік масса» және «тыныштық массасы» ұғымдарынан бас тарту қажет екені көрсетілген. «Масса» ұғымының қазіргі түсінігін студенттерге ұғындыру үшін нұсқаулар ұсынылады.

Анализируется современное толкование понятия «масса». Обосновывается необходимость отказа от понятий «релятивистская масса» и «масса покоя» при изучении темы «Элементы специальной теории относительности». Излагаются рекомендации по усвоению студентами понятия «масса» в его современном понимании.

Modern interpretation of the definition of "mass" is analysed. It proves the necessity to turndown the definitions of "relativistic mass" and "rest mass" at study of "Elements of the Special Theory of Relativity". It gives recommendations how students should acquire the definition of "mass" in its modern sense.

До сих пор авторы некоторых учебников физики, в т. ч. казахстанских, при изложении специальной теории относительности (СТО) пользуются устаревшим понятием массы, зависящей от скорости – «релятивистской массы». Например, в сравнительно новом учебнике Н. Койшибаева [1] используются понятия «масса покоя» и «релятивистская масса» («масса движения»), записывается формула

$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \beta^2}}, \quad (1)$$

(Здесь $\beta = \frac{v}{c}$ – отношение скорости тела к скорости света в вакууме.)

и приводится «график зависимости массы от скорости» (рисунок 1.).

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{m_0 \mathbf{v}}{\sqrt{1 - \beta^2}} \right) = \mathbf{F} \quad (2)$$

Выражение объявляется «основным уравнением релятивистской динамики».

До сих пор студентам предлагаются задачи (в частности, в заданиях ПГК), в которых требуется, например, найти массу электрона, движущегося со скоростью $v \sim c$, или массу фотона определённой энергии.

Вместе с тем, дискуссия по поводу «зависимости массы от скорости» в российской научной и методической прессе ведётся уже давно [2, 3, 4, 5]. Многие авторы уже убрали из своих учебников устаревшие понятия и формулы. Например,

автор лучшего, на наш взгляд, курса общей физики И. В. Савельев уже в издании 1989 г. [6] отказался от понятий «релятивистская масса» и «масса покоя», которые он использовал в более ранних изданиях своего учебника.

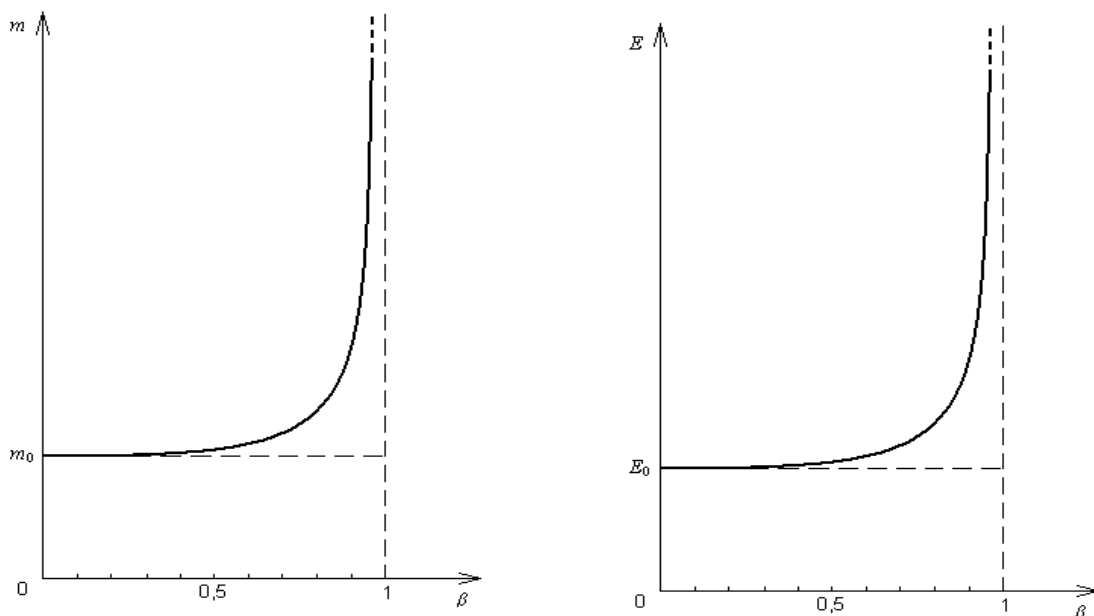


Рисунок 1 – «Зависимость массы от скорости» Рисунок 2 – Зависимость энергии от скорости

Следует отметить, что понятие «масса», как всякое первичное (фундаментальное) понятие, не поддаётся строгому определению. Так же трудно, например, дать определение понятию «электрический заряд». Природа массы – одна из важнейших ещё не решённых задач физики. Считается, что масса элементарной частицы определяется полями, которые с ней связаны: электромагнитным, ядерным и др., однако количественная теория массы ещё не создана. Не удалось объяснить, почему массы элементарных частиц образуют дискретный спектр значений, и тем более вычислить эти значения.

Первоначально Ньютоном и др. масса рассматривалась как *мера количества вещества*. В классической физике считалось, что масса тела (системы тел) не изменяется ни в каких процессах, т. е. существует закон сохранения массы.

Приведём несколько определений понятия «масса» и «масса покоя» из различных достаточно серьёзных источников.

Масса – релятивистски-инвариантная величина, характеризующая частицу или систему частиц [7].

Масса – фундаментальная физическая величина, определяющая инерционные и гравитационные свойства тел – от макроскопических объектов до атомов и элементарных частиц – в нерелятивистском приближении, когда их скорости пренебрежимо малы по сравнению со скоростью света в вакууме [8].

(Далее автор статьи Л. Б. Окунь, ныне академик РАН, подчёркивает «В этом приближении масса тела служит мерой содержащегося в теле вещества, и имеют место законы сохранения и аддитивности массы».)

Масса – физическая величина, одна из основных характеристик материи, определяющая её инерционные и гравитационные свойства [9].

Масса – физическая величина, одна из основных характеристик материи, определяющая её инерционные и гравитационные свойства. Соответственно различают массу инертную и гравитационную [10].

Масса покоя частицы – масса частицы в системе отсчёта, в которой она покоится; одна из основных характеристик элементарной частицы, обычно называемая просто её массой [8, 9, 10].

С точки зрения современной физики *масса (покоя) – фундаментальная внутренняя характеристика элементарной частицы, являющаяся инвариантом преобразований Лоренца* (т.е. масса одинакова во всех ИСО). Все элементарные частицы обладают строго определёнными значениями масс, присущими данному сорту частиц. Масса покоя определяет внутреннюю энергию частицы – *энергию покоя*.

С массой всегда связана энергия (и наоборот), поэтому в релятивистской механике не существуют по отдельности законы сохранения массы и энергии – *существует единый закон сохранения энергии* (включающей энергию покоя частиц).

В классической механике масса является одновременно и мерой инертности тел, и источником гравитационного поля.

Инертная масса характеризует динамические свойства тела, его способность ускоряться под действием силы и является (согласно 2-му закону Ньютона) постоянным для данного тела коэффициентом пропорциональности между силой и ускорением, или, что эквивалентно, между импульсом и скоростью.

В теории гравитации Ньютона масса выступает и как источник гравитации. *Гравитационная масса* является источником поля тяготения (гравитационного поля). Каждое тело создаёт поле тяготения, пропорциональное массе тела (и испытывает воздействие поля тяготения, создаваемого другими телами, сила которого также пропорциональна массе тела). Это поле вызывает притяжение между телами с силой, определяемой законом всемирного тяготения Ньютона.

Таким образом, «классическая» масса, являясь мерой инертности тел (инертная масса), одновременно «отвечает» и за гравитационное взаимодействие между ними, т. е. выполняет роль «гравитационного заряда» (гравитационная масса). Опыт показал, что инертная и гравитационная массы пропорциональны друг другу (а при обычном выборе единиц измерения численно равны). Эквивалентность инертной и гравитационной масс экспериментально подтверждена с очень большой точностью (погрешность $\sim 10^{-12}$) [8].

В СТО понятие массы приобрело более глубокий смысл по сравнению с классической механикой. Когда несколько частиц соединяются, образуя устойчивую систему (тело), выделяется энергия, равная энергии связи системы. Поэтому масса такой составной системы меньше массы образующих его частиц на величину *дефекта массы*. Оказалось, что в природе могут существовать *безмассовые* материальные объекты, движущиеся в пустоте со скоростью света. Их нельзя ни ускорить, ни замедлить, они могут лишь перестать существовать, но не бесследно. При исчезновении они передают энергию и импульс другим материальным объектам, в т. ч. обладающими массой. Т. о. выяснилось, что *материальные объекты природы, обладая энергией и импульсом, могут иметь, а могут и не иметь массы*.

Согласно общей теории относительности Эйнштейна (ОТО), гравитационное взаимодействие определяется не массой, а полной энергией и импульсами частиц, оно пропорционально тензору энергии – импульса частицы, а не её массе. Энергия – импульс искривляет пространство – время, и это обуславливает гравитационное взаимодействие. Например, сила гравитационного притяжения двух релятивистских частиц (в системе их центра масс) пропорциональна квадрату их энергий. Гравитируют энергия и импульс, а не массы; именно поэтому безмассовые фотоны искривляют свой путь в гравитационном поле [7, 11, 12].

Поскольку согласно СТО, полная энергия тела равна произведению «релятивистской массы» и квадрата скорости света в вакууме (c^2), а в системе единиц,

в которой $c = 1$ равна ей, понятие «релятивистская масса» оказывается синонимом понятия «энергия». Очевидно, неразумно называть одну и ту же величину, в данном случае энергию, двумя разными терминами. График, представленный на рис. 1, должен быть заменён очень похожим, но уже правильным графиком (рис. 2), на котором по вертикальной оси отложена энергия частицы. Следовательно, никаких других масс, кроме массы (покоя) частицы вводить не нужно. Понятие «релятивистской массы», зависящей от скорости совершенно излишне и даже вредно ещё и потому, что вносит путаницу в толкование понятия массы. Подчеркнём ещё раз – *масса элементарной частицы является её фундаментальной характеристикой*, не изменяющейся, в отличие от энергии и импульса, при переходе из одной инерциальной системы в другую.

В процессах взаимодействия элементарных частиц изменяются не их массы, а изменяются энергии. В СТО справедливы законы сохранения импульса и энергии, но нет закона сохранения массы. Все задачи релятивистской механики могут быть решены без использования понятия «релятивистская масса», с использованием законов сохранения энергии и импульса и уравнений (11) и (12).

Знаменитую формулу взаимосвязи массы и энергии следует записывать так, как это делал сам Эйнштейн, в виде

$$E_0 = mc^2, \quad (3)$$

где E_0 – энергия покоя частицы, m – её масса (покоя), а не

$$E = mc^2, \quad (4)$$

понимая под m «релятивистскую массу», а под E – полную энергию. Формула релятивистской энергии свободной частицы должна записываться в виде

$$E = \frac{mc^2}{\sqrt{1 - \beta^2}}, \quad (5)$$

а не

$$E = \frac{m_0 c^2}{\sqrt{1 - \beta^2}}. \quad (6)$$

Также не следует записывать выражение для релятивистского импульса в виде

$$\mathbf{p} = m\mathbf{v}, \quad (7)$$

опять же понимая под m «релятивистскую массу»

$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \beta^2}}. \quad (8)$$

Оно должно выглядеть следующим образом:

$$\mathbf{p} = \frac{m_0 \mathbf{v}}{\sqrt{1 - \beta^2}}. \quad (9)$$

В релятивистской механике соотношение между силой и ускорением, вызываемым этой силой, зависит от того, действует ли сила в направлении уже существующей скорости тела или в направлении, перпендикулярном ему. Получается, что существуют две инертные массы, «продольная» ($m_{||}$) и «поперечная» ($m_{\perp}$):

$$m_{||} = \frac{m_0}{\left(\sqrt{1 - \beta^2}\right)^3}, \quad (10a)$$

$$m_{\perp} = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \beta^2}}. \quad (10b)$$

«Продольная масса» тела оказывается больше «поперечной массы», т. е. изменять направление движения тела легче, нежели разгонять его. Причём лишь «поперечная масса» совпадает с «релятивистской массой» (8). Это означает, что «релятивистская масса» не является в СТО мерой инерции тел. Т. о., в СТО «релятивистская масса» не является ни величиной, определяющей инертность тела, ни величиной, определяющей гравитационное взаимодействие тел; следовательно, её использование теряет всякий смысл.

Основным соотношением специальной теории относительности является формула:

$$E^2 - (cp)^2 = (mc^2)^2, \quad (11)$$

которую записывают ещё в виде: $E^2 - (cp)^2 = m^2 c^4$, $E^2 - c^2 p^2 = m^2 c^4$ или $\frac{E^2}{c^2} - p^2 = m^2 c^2$.

Уравнение (11) вместе с уравнением

$$p = \frac{E\mathbf{v}}{c^2} \quad (12)$$

полностью описывают механику свободной релятивистской частицы.

Из вышеизложенного следует, что использование понятий «масса покоя», «релятивистская масса» («масса движения») и связанных с ними формул бессмысленно и вредно, это мешает правильному пониманию сущности теории относительности.

В заключение отметим, что Эйнштейна в конце жизни пришел к выводу о необходимости отказаться от понятия массы, зависящей от скорости. В одном из писем (1948 г.) он написал: «Нехорошо вводить понятие массы тела $m = \gamma m_0$, для которого нельзя дать ясного определения. *Лучше не вводить никакой другой массы, кроме массы покоя.* ($\gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - \beta^2}}$ – лоренц-фактор, курсив наш, А. С.) Вместо того, чтобы вводить m , лучше привести выражения для импульса и энергии движущегося тела». (Цитируется по [4].)

ЛИТЕРАТУРА

1. Қойшыбаев, Н. Жалпы физика курсы. В 4 т. Т. I. Механика / Н. Қойшыбаев. – Алматы: Зият Пресс, 2005. – 498 с.
2. Окунь, Л. Б. Понятие массы (масса, энергия, относительность) / Л. Б. Окунь // УФН – 1989. – Т. 158, вып. 3. – С. 511-537.
3. Окунь, Л. Б. Теория относительности и теорема Пифагора / Л. Б. Окунь // Квант – 2008. – № 5. – С. 3-10.
4. Берков, В. А. Ещё раз о массе / В. А. Берков // Физика. – 2004. – № 3. – С. 11-12.
5. Берков, В. А. Рекомендации по изложению СТО с учётом требований стандарта / В. А. Берков // Физика. – 2006. – № 23. – С. 13-14.
6. Савельев, И. В. Курс физики. В 3 т. Т. 1. Механика. Молекулярная физика. / И. В. Савельев. – М.: Наука, 1989. – 352 с.
7. Окунь, Л. Б. Физика элементарных частиц. / Л. Б. Окунь – М.: Наука, 1988. – 184 с.
8. Окунь, Л. Б. Масса // Физическая энциклопедия. Гл. ред. А. М. Прохоров. – М.: Большая Российская энциклопедия. – 1992. – Т. 3. – С. 50-52.
9. Смородинский, Я. А. Масса // Физический энциклопедический словарь. Гл. ред. А. М. Прохоров. – М.: Советская энциклопедия. – 1984. – С. 392-393.
10. Смородинский, Я. А. Масса // Физика микромира. Маленькая энциклопедия. Гл. ред. Д. В. Широков. – М.: Советская энциклопедия. – 1980. – С. 244-245.
11. Лейзер, Д. Создавая картину Вселенной. / Д. Лейзер – М.: Мир, 1988. – 324 с.
12. Пайс, А. Научная деятельность и жизнь Альберта Эйнштейна. / А. Пайс – М.: Наука, 1989. – 568 с.

ТАЙНЫ ИНТЕРЕСА

Э. Э. Браун, профессор

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Білім алу тұрақты қажеттілікке айналу үшін адамның танымдық белсенділігін ояту және дамыту қажеттігі, ал алған білім күнделікті ағыммен жұтылмауын, адамның тынышталмауын және жаңаға шаршамай талпынуын, өз ісінің маңызын түсінуге және жетілдіруге міндеттейтін талапты күш ретінде сезілуі керектігін оқытатын процесс туралы әңгіме қозғалады.

Речь идёт о процессе обучения, в котором необходимо пробудить и развивать познавательную активность человека, чтобы образование стало постоянной потребностью, а знания ощущались как требовательная сила, которая не даёт погрязнуть в текучке, успокоиться и неустанно влечёт к новому, обязывает к осмыслению и совершенствованию своего дела.

The question is about the process of training in which it is necessary to wake and develop cognitive activity of the person in order that education became constant need, and knowledge was felt as exacting force which does not to calm down and indefatigably attracts to new, obliges to judgement and perfection of the affair.

Учитель, преподаватель – главная фигура средней и высшей школы. От культуры, профессионального мастерства, нравственных качеств педагогических кадров, их призвании и гражданского долга зависит содержание образования, методов обучения и воспитания. Слабая подготовка абитуриентов – самым непосредственным образом сказывается на успеваемости студентов.

Как лучше учить детей доказательности, умению делать выводы, аргументировать их? Большое влияние оказывают, видимо, сложившиеся в школе и в вузе традиции, которые приводят педагога к осознанию себя как соратника единой когорты педагогов, его личной причастности и ответственности за успех обучения и воспитания школьников.

Образование – мастерская, где оттачивается и закаляется разум. Но знания, не выверенные гражданской совестью, ответственностью перед обществом, могут стать бесполезным балластом. Поэтому самые важные школьные уроки – это уроки гражданственности, высокой культуры. Нравственные кладовые литературы, музыки, живописи, самой жизни неисчерпаемы. Главное – с детства приобщаться к духовному миру отечества, жить одним дыханием со своим народом.

Школа только начинается с первого класса, но не кончается никогда. Ее уроки длятся всю жизнь от букварей до заседаний ученых советов, придирчиво и скрупулезно проверяющих каждое новое слово в науке.

Рабочий ли, инженер, академик – все, кто по-настоящему владеет и дорожит своим делом, – в равной степени участвуют в бесконечном походе за знаниями, умениями, новаторскими приемами труда.

Вчерашним учащимся предстоит не только строить корабли, но и управлять страной, делать жизнь краше и счастливее, прокладывая дороги в неизведанное. Вот почему современный рабочий должен быть подготовлен к профессии не меньше, чем инженер или конструктор. Идет постоянное обновление производства, без которого

наступает неудовлетворенность достигнутым. Иначе очень скоро покажется, что резервы исчерпаны и дальше пути нет. Знания открывают новые горизонты. Возможности же для образования не ограничены. Но всегда следует помнить, что осваивать новую технику гораздо легче, чем культуры труда и быта. Этика человеческих отношений – наука сложная, и овладевать ею нужно ежедневно.

Если образование становится постоянной потребностью, человек начинает ощущать знания как требовательную силу, которая не дает погрязнуть в текучке, самоуспокоиться, а неустанно влечет к новому, обязывает к осмыслению и совершенствованию своего дела.

Самое главное в процессе обучения – пробудить и развить познавательную активность человека. Проблема школьной перегрузки, на мой взгляд, во многом возникла от неумения правильно организовать современный урок, занятие. Учителя-новаторы ее начисто снимают. Когда ученье не в тягость, а в радость, можно прочно усвоить большой объем знаний.

Необходимо, чтобы дети стали наследниками дела нашей жизни. И по опыту знаем, как трудна порой бывает диалектика выбора, особенно в творчестве. Поэтому, тяга к познанию обязательно должна сочетаться с целеустремленностью. Такая прицельность и есть выбор своего дела, места в жизни. Но она может появиться под влиянием случая. Вот, что писал по этому поводу Заслуженный врач РСФСР, лауреат Ленинской премии, Герой Социалистического Труда Г. Илизаров: «В одиннадцатилетнем возрасте я попросту обжегся незрелыми грушами, опрысканными медным купоросом и, естественно, тяжело отравился. Эффект от оказанной мне помощи поразил меня настолько, что я решил обязательно стать врачом. Вот тогда и началась моя спешка к цели.

Считаю, что мне здорово повезло: окончив медицинский институт, я получил назначение в отдаленную от областного центра сельскую больницу, в Зауралье. Длительная практика многопрофильного врача побуждала постоянно заниматься дальнейшим профессиональным самообразованием.

В медицине накоплен огромный опыт, но зачастую новый клинический случай выдвигает новые вопросы. Знания, не только медицинские, позволяют искать и находить нетрадиционные пути, получить еще неведомые результаты. Например, мне и моим коллегам пришлось для этого овладеть несколькими смежными врачебными специальностями и далеко несмежными знаниями в области физики, конструирования и прочее.

В итоге нашим Курганским НИИ экспериментальной и клинической ортопедии и травматологии разработана принципиально новая система лечения больных, позволяющая вдвое, втрое, а то и в восемь раз ускорить сроки выздоровления, заменить многие сложные операции бескровным вмешательством, проводить щадящее лечение в амбулаторных условиях, управлять не только ростом и регенерацией (восстановлением) костных и других тканей, но и формообразовательными процессами.

Итак, для выбора профессии и вдохновенного творческого труда нужны широта и глубина знаний, критический, аналитический подход к изучаемым факторам и явлениям, нужна пожизненная познавательная активность».

Какие же счастливые и прекрасные открытия предстоят тем ребятам, которые впервые переступают школьный порог. Сколько целей сразу преследует казалось бы несложный методический прием: умение самостоятельно мыслить, развитие памяти, устной и письменной речи, наблюдательности, сообразительности, выработку навыка коллективной работы в заданном темпе, закрепления правописания большой буквы. Ученикам обычно просто интересно друг перед другом проявлять смекалку и заслужить похвалу. При этом дети помогают себе сами, поскольку им интересно, они

хотят учиться. Поэтому для педагога главное – это желание работать над собой, работать над созданием своего, индивидуального учительского стиля. Нести детям знания, добытые в институте, стараться связывать историю с нашим временем, нести умение организовывать ребят, любовь к труду, народной песне, музыке и т.д., быть для детей старшим надежным другом. Необходимо воспитание потребности человека в труде. Учитель-педагог должен иметь такт, и никогда не забывать об этом. Уровень культуры педагогов особенно важен. Необходимо стараться на каждом уроке, занятии для своих учеников, студентов открывать не только интересные страницы своего предмета или дисциплины, но и воспитывать их гармонически развитыми личностями.

Часто многие задаются вопросом, откуда у нас берутся неформальные организации? Это потому, что некоторые наши ученики, да и студенты растут духовно пустыми, школа, да и вуз их не интересуют, а ведь этот интерес обязаны ребенку прививать семья и школа. Поэтому уроки в школе, лекции в вузе надо вести интересно, увлекательно. Чтобы улучшить дело воспитания, необходимо новое педагогическое мышление, и здесь надо идти не от положения взрослых, а от интересов и стремлений ребят.

Ответственность педагогов особенно возрастает: ведь педагоги готовят к жизни поколение, которому жить в XXI веке. Однако школа и вуз сегодня все еще во многом являет собой клубок формализма, и нужно искать новые подходы, новые методы работы, новые резервы, соответствующие потребностям дня. Резервы надо искать не только у машины, но и у человека. У него их побольше.

Не секрет, что часть абитуриентов, поступая в высшие учебные заведения, имеет весьма смутное представление о будущей профессии, дисциплинах, которые им предстоит изучать. Поэтому, романтически настроенные некоторые первокурсники могут быстро разочароваться.

Не все представляют, что учеба в вузе – это труд, и труд тяжелый, а лекция – не детективный фильм, где ловко закручен сюжет и актеры-профессионалы держат зрителей в состоянии напряженного интереса. Если к этому еще учесть, что немало лекторов читают с кафедры не так уж ярко, то не приходится удивляться, что на некоторых занятиях студенты просто скучают, занимаются посторонними делами. Занятия же, не вызывающие интереса, быстро утомляют.

Прежде всего надо научить любить свою профессию. Любить ее настолько, чтобы повести за собой в мир интересного сотни, тысячи. Монотонная, сухая речь преподавателя на лекции быстро надоедает. Больше самостоятельности в овладении знаниями студентам и строже контроль за уровнем знаний студента. Строже, в моем понимании, значит: систематично, объективно, быстро.

Необходимо стимулировать внимание школьников и студентов. У детей школьного возраста интерес всегда вызывает игра и тайна. Ребята при этом всегда взволнованы. Это высшее, драгоценное волнение сродни вдохновению, которое делает детей счастливыми, стимулирует раскрытие их способностей. Эйнштейн считал одной из самых прекрасных и глубоких эмоций – ощущение таинственности.

Подростка, естественно, увлекают необычный сюжет, фантазия автора, лектора, тем более, что человека всегда тянуло заглянуть в будущее, познать еще никому неизвестные законы природы.

Юноша, вступающий во взрослую жизнь со всеми ее реалиями, ищет образец поведения, пример для опоры, для подражания не только в учебе, а во всем – в сфере труда, быта, потребления. Педагог, который учит его, должен предстать единым в трех лицах: профессионалом, учителем, мастером, человеком по высокому счету.

Такова диалектическая сущность учительства: жгучий интерес к конкретным сведениям, и безбрежность моря знаний по мере углубления в них.

УДК 159.923.35:378 718

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

А. Г. Джакупова

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Қазіргі кезде білім беру мәселері жайында сөз қозғайтын болсақ, алдымен адам, жеке тұлға, жекелік жөнінде айтылады. Біздің міндетіміз – белсенді өмірге араласа бастаған адамға білімнің белгілі көлемін беру және қажетті қасиеттердің қабілетін қалыптастыру. Бұл оқытудың мақсатты міндеттерін қайта айқындау қажет екенін білдіреді: білімге, оны меңгеруге деген бағытталу, білімді меңгеру әдісіне және жеке тұлғалық қабілетті қалыптастыруға бағытталумен алмастырылуы қажет. Ұсынылып отырған мақаланың мақсаты - нарықтық экономиканың бүгінгі талаптарына сәйкес келетін жоғары маман қалыптастыруға бағытталған оқытудың жаңа технологияларын ойластыру болып табылады.

В настоящее время, говоря о проблемах образования, прежде всего имеют в виду человека, личность, индивидуальность. Наша задача – дать человеку, вступающему в активную жизнь, определенный объем знаний и сформировать умения нужного качества. Это значит, что необходимо переосмыслить целевые задачи обучения: ориентация на знание и их применение должно быть заменено ориентацией на способ приобретения знаний и формирования умения, развития личности. Целью данной статьи является разработка технологии обучения, направленное на формирование высококвалифицированного специалиста, отвечающего современным требованиям рыночной экономики.

Today, speaking about education problems first of all man personality individuality is meant. Our task is to give man starting active life, the definite volume of knowledge and to form skills of necessary quality. The purpose of this article is the development of technology, directed to the formation of highly qualified specialist, meeting modern requirements of market economy.

Понятие «педагогические технологии» пробивалось в педагогическую науку несколько десятилетий, поскольку педагогике, как гуманитарной науке привычнее и понятнее были дидактические определения способов обучения и воспитания, формировавшееся в течение столетий, если начать с Я. А. Коменского, и даже тысячелетий, если вспомнить педагогику Древнего мира. Но все изменяется, и в педагогике, как в зеркале, отразились характерные особенности XX века, а именно в начале XX века произошла техническая революция, а в конце – технологическая, «переход от машин к системам деятельности» [1]. Техника сказывается не только на развитии какой-либо отрасли науки и техники, но и на учебном процессе. Она врывается в него, диктует свои правила и законы. Так, в 80-х годах в высших и средних учебных заведениях появилось множество всевозможных технических средств обучения (ТСО). Сначала это были тумблерные тренажеры «ОМ-Зск», «Огонек», «Лингва» и дисплейное устройство «К-54» и многие другие, а затем широким фронтом пошли в наступление ЭВМ.

В 80-90-е годы возлагались большие надежды на ТСО, кое-кто считал их чуть ли не панацеей от всех педагогических бед. Но со временем пришло понимание, что техника – это положительный, но далеко не решающий фактор в образовании подрастающего поколения, что ее нужно использовать не вместо преподавателя (были, к сожалению, и такие суждения), а там, где это уместно.

С внедрением техники в учебный процесс на Западе заговорили о технологии обучения, связывая ее поначалу именно с ТСО. В России расширили понятие

«технология обучения» до термина «педагогические технологии», понимая под этим содержательную технику учебно-воспитательного процесса [2].

Само слово «технология» от (греч. *techne* – «искусство, ремесло, наука» + *логос* – «понятие, учение») означает «совокупность знаний о способах и средствах проведения производственных процессов». Например, технология металлов, химическая технология, технология строительных работ и т. д. [3]. Понимая «совокупность» этих знаний как «систему», авторы ряда работ [1, 2, 4, 5] говорят о технологии учебного процесса. Но ведь и дидактика пришла к системному пониманию образования. Дидактика занимается содержанием, способами и средствами образования, целями образования, деятельностью педагога и обучаемого. Педагогические технологии занимаются тем же, используя общеизвестные дидактические принципы: научности, систематичности, системности, прочности обучения, единство обучения, воспитания и развития обучаемого, учет индивидуальных способностей обучаемых при коллективном характере учебного процесса и пр. Так в чем же тогда разница между дидактикой и педагогическими технологиями? Не дань ли это моде, введенной инженерами-преподавателями, являющимися в большей мере инженерами, чем преподавателями, поскольку часто не имеют педагогического образования?

Оказывается, разница есть и большая. Коротко можно сказать так: дидактика – это теория образования в целом, а педагогическая технология – конкретное, научно обоснованное, специальным образом организованное обучение для достижения конкретной, реально выполняемой цели обучения, воспитания и развития обучаемого в частности. Ставится не просто общая цель, например, подготовка высококвалифицированного специалиста, а разрабатываются научно обоснованные конкретные цели по этапам обучения, содержание, способы и средства достижения этих целей, ведущих в конечном счете оптимальным путем к конечной цели, формирование высококвалифицированного специалиста, отвечающего современным требованиям его использования на всех стадиях профессиональной деятельности: исследования, разработки, конструирования, внедрения, эксплуатации оборудования и т. д. При разработке технологии обучения прогнозируется совершенно конкретная деятельность преподавателя и обучаемого с использованием ТСО или без них.

Существует мнение, что педагогика – это искусство. Но ведь искусство посильно не каждому, а только мастеру своего дела, обладающему определенными способностями. Не все преподаватели обладают педагогическим мастерством, но овладеть педагогической технологией сможет каждый, ибо «искусство основано на интуиции, а технология – на науке». Овладеть этой наукой – значит стать хорошим преподавателем. Нельзя не согласиться с В. П. Беспалько, что «хорошая, научно обоснованная технология обучения и воспитания – это и есть педагогическое мастерство» [2].

Что значит научно обоснованная технология обучения? Это значит, что она построена на научном анализе деятельности, в нашем случае – студента, будущего специалиста, отборе тех качеств, знаний, умений и навыков, которые будут ему необходимы в профессиональной деятельности; анализе и четком отборе учебной информации, т. е. содержания учебного материала, предназначенного для обучения и контроля его усвоения; анализе средств педагогической коммуникации (учебники, пособия, ТСО и методические указания к ним и т. п.: выборе форм и методов обучения, воспитания и развития студентов); конкретизация деятельности преподавателя и студента. После научного анализа всего указанного выше следует этап разработки самой технологии обучения на основе педагогической системы, где все компоненты связаны между собой и работают, как единое целое. Далее следует проверка разработанной технологии в опытном обучении, ее коррекция, дополнение и изменение, если в этом есть необходимость, и только потом – этап ее реализации в естественных условиях обучения. Необходимо отметить, что педагогическая технология – не есть нечто застывшее и данное на все времена. Она может совершенствоваться или изменяться в зависимости от меняющихся условий обучения.

Важно, чтобы каждый преподаватель вносил в существующую технологию обучения студентов той или иной дисциплины свои научно обоснованные коррективы в зависимости от набора студентов, учета их психологических особенностей, развития соответствующей науки (принцип культуросообразности, их образовательной подготовленности, а также требований времени). В настоящее время требуется подготовка специалистов, которым придется работать в рыночной экономике, и не считаться с этим нельзя.

Таковы в основном этапы разработки педагогических технологий, ведущие преподавателя к овладению педагогическим мастерством, а студентов – своей профессиональной деятельностью. Трудно этого добиться? Естественно, трудно, если технологию обучения разрабатывает один преподаватель. Ее можно разрабатывать всю жизнь, и трудно остановиться, потому что лучшее – враг хорошего, постоянно хочется совершенствоваться. Однако коллективу преподавателей вполне по силам разработать такую технологию обучения, при которой, приобретаемые студентами знания, навыки и умения формировали бы естественнонаучное мировоззрение студентов, оказывали бы на них нравственное воздействие, научили бы студентов не просто учиться и работать, а красиво учиться, без троек. Тройка – это безнравственно, это серость.

Рассмотрим далее некоторую не предметную, а общую технологию обучения, которые в традиционной педагогике называют активным методом обучения: деловые игры. Однако, это не метод обучения, а именно технология обучения, основанная на научном подходе, диагностичной конкретной цели, исследовании и проектировании познавательной деятельности студентов и прочих особенностях, присущих педагогическим технологиям.

Педагогическая суть деловых игр – активизировать мышление, повысить самостоятельность будущего специалиста, внести дух творчества в обучение, приблизить его к профориентационному, это то, что сближает деловые игры с технологией проблемного обучения, но основное подготовить студентов к практической профессиональной деятельности. В проблемном обучении главным вопросом является «почему», а в деловых играх – «что было бы если бы...».

Деловые игры необходимо готовить, имея в виду не только сам материал, но и студентов. Начинать рекомендуется с имитационных упражнений. Они отличаются от деловой игры меньшим объемом и ограниченностью решаемых задач. Например: кто лучше умеет пользоваться едиными нормами и расценками? Кто меньше заплатит за пользование производственными фондами?

Имитационные упражнения ближе к учебным, чем к деловым играм. Их цель – предоставить студентам возможность в творческой обстановке закрепить те или иные навыки, акцентировать внимание на каком-либо важном понятии, категории, законе. В условии должно содержаться обязательное противоречие, т.е. в имитационном упражнении уже есть элемент потребности.

После имитационных упражнений можно переходить к ролевым или деловым играм. В учебном процессе вуза чисто условно такой вид обучения можно назвать деловой игрой. Это, скорее, ролевая игра, так как студент еще не владеет в полной мере своей специальностью. Деловая игра, по-моему, это проигрывание той или иной ситуации специалистами. Их цель – определить процесс или его результат. Цель же ролевых (или, условно-деловых) игр – сформировать определенные навыки и умения студентов в их активном творческом процессе. Социальная значимость деловых (ролевых) игр в том, что в процессе решения определенных задач активизируются не только знания, но и развиваются коллективные формы общения.

Обычно применяют игровые элементы двух типов:

- общение, ситуационные задачи по психологии и этике управления, связанные с решением тех или иных производственных конфликтов;

- узкоспециальные задачи, связанные с содержанием того или иного профилирующего предмета;

Задачи преподавателя:

- отобрать необходимые ситуации-иллюстрации на конкретном материале и ситуации-проблемы;

- подготовить дидактический материал: карточки-задания для каждого, можно с подсказкой о характере его деятельности;

- подобрать подгруппы студентов (3-4 человека);
- поставить задачу (проблему), по которой группа должна высказать свою точку зрения, например: мнение бригадира, мастера, рабочего, начальника участка и т.п. по спорному вопросу, по поводу того, как завоевать доверие членов бригады;
- продумать предполагаемые ответы и реплики;
- проявлять к студентам интерес, постоянное внимание и т.п.;

Здесь могут использоваться, как и в проблемном обучении, все дидактические методы: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемное изложение, частично-поисковый, исследовательский.

Положительные моменты в применении деловых игр:

- как правило, студенты испытывают удовольствие, есть высокая мотивация, эмоциональная насыщенность процесса обучения;
- происходит подготовка к профессиональной деятельности, формируются знания-умения, т.е. студенты учатся применять свои знания;
- послеигровое обсуждение способствует закреплению знаний;
- оперативная связь, внешняя и внутренняя.

Отрицательные стороны:

- высокая трудоемкость подготовки к занятию (для преподавателя);
- преподаватель должен быть внимательным и доброжелательным режиссером в течение всей игры, причем может быть и несколько групп одновременно;
- большая напряженность для преподавателя, так как он сосредоточен на непрерывном творческом поиске. Кроме того, преподаватель должен быть актером (обладать актерскими данными);
- неготовность студентов к работе с использованием деловой игры;
- не все преподаватели сами владеют способом проведения деловой игры;
- трудности с заменой преподавателя, которой проводил деловые игры;

Общие принципы организации деловой игры:

1. Разделение студентов на группы 3-8 человек.
2. Неограниченное количество групп-участниц.
3. Четкое представление каждого члена групп о своих обязанностях.
4. Деловая игра должна быть ограничена по времени (занятие, неделя и т.п.).
5. Обязательный анализ игры после ее завершения.

Деловая игра предусматривает достижение как учебных, так и воспитательных целей коллективного характера на основе знакомства с реальной организацией работы в промышленности, экономике и т.п.

Ожидаемая эффективность:

1. Познавательная: в процессе деловой игры студенты знакомятся с дидактическими методами исследования вопроса (проблемы), организацией работы коллектива, функциями своей «должности» на личном примере.

2. Воспитательная: в процессе деловой игры формируется сознание принадлежности ее участников к коллективу; сообща определяется степень участия каждого из них в работе; ощущается взаимосвязь участников при решении общих задач; коллективно обсуждаются все вопросы, что формирует критичность, сдержанность, уважение к мнению других, внимательность к товарищам по игре.

3. Развивающая: в процессе деловой игры развиваются логическое мышление, способность к поиску ответов на поставленные вопросы, речь, речевой этикет, умение общаться в процессе дискуссии.

Деловые игры строятся на принципах коллективной работы, практической полезности, демократичности, гласности, соревновательности, максимальной занятости каждого и неограниченной перспективы творческой деятельности в рамках деловой игры.

Деловая игра может длиться не только на одном занятии, но и более длительное время. Например: деловая игра по развитию самоуправления или деловая игра «Дежурный», которую преподаватель одного из колледжей Новочеркасска вел в течение семестра, превратив неинтересное занятие для студентов в интересную деловую игру. Группа разбивается на подгруппы 5-7 человек. Каждая подгруппа дежурит одну неделю (первую, вторую и т.п.). В подгруппе у каждого свои обязанности. Бригадир обеспечивает организацию работы, отвечает за все перед старостой группы. Помощник бригадира оказывает ему помощь, замещает его, ведет часть работ. Профорг бригады является помощником профорга группы, а также бригадира в организации трудовой дисциплины, досуга бригады, физорг бригады является помощником физорга группы, обеспечивает спортивные соревнования друг с другом в бригаде и между бригадами. Инструктор по технике безопасности и санитарии обеспечивает все это. Завхоз бригады обеспечивает ее инвентарем, следит за состоянием помещений и производит необходимый мелкий ремонт. Контролер-учетчик бригады обеспечивает контроль качества выполняемых бригадой работ, помогает бригадиру в учете работ каждого члена бригады. Как видите, обязанности четко распределены. Поскольку результаты деловой игры обсуждались в конце каждой недели, заполнялся акт «сдачи-приемки» помещений, инвентаря. Студенты приучались к порядку, приобретали навыки, которые им понадобятся в будущей профессиональной деятельности в качестве мастера производственного обучения в профтехучилище.

Деловые игры «вошли в моду» также в 80-ые годы. Появилось много работ, посвященных им [6, 7]. Часто деловые игры называли методом обучения [8], но это не метод, а технология обучения, использующая все общедидактические методы обучения.

Хотелось, чтобы все преподаватели усвоили главное: в настоящее время, говоря о проблемах образования, прежде всего, имеют в виду человека, личность, индивидуальность. Наша задача – дать человеку вступающему в активную жизнь, определенный объем знаний и сформировать умения нужного качества. Необходимо переосмыслить целевые задачи обучения: ориентация на знания и их применение должна быть заменена ориентацией на способ приобретения знаний и формирование умений, развитие личности.

Преподаватель должен разработать свою технологию обучения, как систему. Ставить общую для студентов задачу, разделять ее на подзадачи, доступные студентам, объединять студентов так, чтобы они помогали друг другу в стремлении к общей цели – высшему качеству.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бунг, Н. О. О современном направлении русских университетов и потребностях высшего образования / Н. О. Бунг. // Высш. образ. в России. – 1994. – №2. – С. 129-135.
2. Кинелев, В. Г. Фундаментализация университетского образования / В. Г. Кинелев // Высш.образ. в России. – 1994. – № 4 – С. 6-13.
3. Шефер, Г. Соотношение фундаментального и специального образования в университетах будущего / Г. Шефер // Высш. образ. в России. – 1994. – № 4. – С. 61-68.
4. Орлов, В. Многоуровневая подготовка специалистов / В. Орлов // Высш. образ. в России. – 1995. – № 2 – С. 121-128.
5. Околелов, О. П. Современные технологии обучения в вузе: сущность, принципы проектирования, тенденции развития / Околелов О. П. // Высш.образ. в России. – 1994. – № 2. – С.45-50.
6. Долженко, О. В. Современные методы и технологии обучения в техническом вузе / О. В. Долженко, В. Л. Шатуновский. // М. : Высшая школа. – 1990.

7. Савельев, А. Я. Технологии обучения и их роль в реформе высшего образования. / А. Я. Савельев // Высш. образ. в России. – 1994. – №1. – С.165-172.

УДК. 811.512.122:378.016

ФИЛОЛОГ ЕМЕС СТУДЕНТТЕРДІҢ ТІЛ ПӘНДЕРІ БОЙЫНША ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

З. Б. Үмбеталина, филология ғылымдарының кандидаты

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстары (СФЗЖ) – кез келген жоғары кәсіптік білім беру мекемесіндегі оқудан тыс жұмыстардың маңызды және ажырамас бөлігі. СФЗЖ-ны төменгі курстардан бастап жүргізген тиімді. Алайда оны тіл пәндері бойынша филолог емес студенттермен бірінші курста ұйымдастыру, әсіресе, қиын міндет. Мақалада тілдік емес жоғары оқу орны студенттерімен тіл пәндері бойынша СФЗЖ ұйымдастырудың мәселелері және оны шешу жолдары қарастырылады.

Научно-исследовательская работа студентов (НИРС) – важная и неотъемлемая часть внеучебной работы в любом образовательном учреждении высшего профессионального образования. НИРС лучше начинать как можно раньше, желательно на младших курсах. Однако, организовать ее на первом курсе - задача очень сложная, особенно со студентами-нефилологами по языковым дисциплинам. В данной статье рассматриваются проблемы организации НИРС студентов нефилологических вузов по языковым дисциплинам и пути их решения.

Scientific-research work of students – is an important part of extracurricular work at any educational institution of high professional education. SRW is better to start as early as possible, on junior courses. However, it is very difficult task to arrange it on the 1st courses, especially with non-philological students in language disciplines. The problems of organization with students of non-philological higher education institutions in language disciplines and the ways of it decision are considered in this article.

Студенттермен жүргізілетін ғылыми-зерттеу жұмыстары қай оқу орны болмасын білім алушылармен сабақтан тыс жүргізілетін жұмыстардың маңызды әрі ажырамас бір бөлігі болып табылатыны белгілі. Ғылыми-зерттеу жұмыстары сабақтан тыс жүргізілгенімен, ол практикалық сабақтардың жалғасы болып саналады.

Ғылыми-зерттеу жұмыстары студенттер бойында танымдық белсенділіктің, шығармашылық қабілеттің және танымдық әрекет мәдениетінің дамуына түрткі болады. Оқу үдерісінің барысында білім алушылар өз бойында ғылыми-зерттеу жұмыстарына қажет есте ұстау, байқампаздық, түйсікпен қабылдау, пікір білдіру және қорытынды жасаудағы еркіндік т.с.с. қабілеттерді игереді.

Тілдік емес жоғары оқу орындарындағы тілдер кафедрасы барлық факультет студенттерімен жұмыс жасайды. Қазақ және орыс тілдері 6 кредит көлемінде 2 семестр бойы оқытылады. Дайындық бағыттары түрлі бұл студенттермен тіл пәндері бойынша жүргізілетін ғылыми-зерттеу жұмыстарына алғашқы дайындық бағдарламада қарастырылған оқу материалдарының негізінде жүзеге асырылады. Мәселен, тіл үйренушілер практикалық сабақтарда және өз бетімен жұмыс жасауға берілетін тапсырмаларды орындау барысында мынадай іскерлік дағдыларын дамытады: қажетті ақпараттарды ой елегінен өткізе отырып, оған өзіндік көзқарасын білдіру дағдысын

қалыптастырады; белгілі тақырыптар төңірегінде ақпараттар беру және ақпараттар алу арқылы болашақта қажетті кәсіби біліктіліктерін жетілдіруге дағдыланады; сөз тіркестері мен сөйлемдерді дұрыс құрай білу және оларды орынды қолдану дағдысын жетілдіреді; сөздік қорын кәсіби лексикамен толықтырады; сөйлеу тілін байытады; нақты, дәл, анық жауап беруге үйренеді; әдеби тіл нормасында сөйлеуге дағдыланады.

Қазақ және орыс тілдері пәндерінің жұмыс оқу бағдарламалары бойынша білім алушыларға II семестрден бастап іскери тіл дағдылары меңгертіледі. Студенттер қазіргі қазақ және орыс тілдерінің стильдік тармақтары, ғылыми стиль жанрларының түрлері туралы білімдерін толықтырады. Мәтінге жоспар құра білу, сұрақ түріндегі, тезистік және тақырыптық немесе атаулы жоспарларды құрып үйрену; мәтін және оның түрлерін (суреттеме, хабарлама, пайымдама) ажырата білу; реферат жазуға қойылатын талаптарды, реферат түрлерін (хабарлама, индикативті, ғылыми, монографиялық, шолу рефераттары) және олардың ерекшеліктерін меңгеру; тезис және тезистеу тәсілдерін үйрену; конспект, оның түрлерін (қысқартылған, кеңейтілген, аралас конспектілер) білу және оларды практикада пайдалану дағдыларын алу; аннотация, рецензия, сын-пікір жазып үйрену – осының бәрі ізденіске құрылған өз бетімен жұмысты дұрыс жүргізуге берік негіз қалайды.

Біздің кафедра бойынша студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстары төмендегі бағыттар бойынша жүзеге асырылады:

- студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарын кафедрада үйлестіру;
- практикалық сабақтар барысында ғылыми стиль жанрларын меңгерту;
- тілдер бойынша ғылыми үйірмелер жұмысына тарту;
- кафедра пәндері бойынша ғылыми-практикалық конференциялар ұйымдастыру және өткізу;
- студенттер үшін пән олимпиадаларын және шығармашылық байқаулар ұйымдастыру;
- студенттерді қалалық және облыстық деңгейдегі олимпиадаларға, конкурстарға дайындап, қатыстыру;
- студенттердің оқу орнындағы ғалымдармен кездесуін ұйымдастыру және т.б.

Оқу орнындағы тіл пәндері төменгі курстарда жүргізілетіндіктен, қазақ және орыс тілдері бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарына негізінен бірінші курс студенттері тартылады. Қазақ және орыс тілі пәндерінен жыл сайын 20-ға жуық студент ғылыми баяндамаларымен университет көлемінде дәстүрлі түрде ұйымдастырылатын студенттердің ғылыми конференциясына қатысып жүр. Кафедра бойынша студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысын ұйымдастырып, жүргізуге жауапты оқытушы белгіленген. СҒЗЖ жүйелі әрі тиімді жүргізу мақсатында оның жоспары жасалып, кафедра отырысында бекітіледі, кейін оқу жылы барысында отырыс жоспары бойынша арнайы мәселе ретінде қаралып отырады. Кафедра бойынша СҒЗЖ-ның нәтижелілігін тексеру және оны жақсарту бағытында ғылыми конференция қорытындысы және жылдық есептер тыңдалады. Кафедраның әр оқытушысы өздері сабақ беретін студенттер тобынан 1-2 студенттің ғылыми жұмысына басшылық етіп, оларды ғылыми-зерттеу жұмысын жүргізуге дайындайды. Алайда, аталған тіл пәндері бойынша ғылыми-зерттеу жұмысын ұйымдастырудың өзіндік ерекшеліктері бар. Мұны төмендегідей бірнеше объективті себептермен байланыстыруға болады:

- көптеген студенттердің жалпы білім беретін орта мектептен кейін бірден мұндай жұмыстармен айналысуы қиындық туғызады, өйткені олардың басым көпшілігінде зерттеу жұмыстарына қажет қабілет-дағдылар қалыптаса қоймаған;

-
- жаңа орта, жаңа талапқа бейімделу біраз уақыт алатындықтан, бірінші курс студенттерінің көпшілігі сабақтан тыс орындалатын мұндай жұмыстармен айналысуға ынта білдіре бермейді;
 - ғылыми-зерттеу тақырыптары таңдаған мамандықтарының бағытына сәйкес емес, яғни олар болашақ филолог емес;
 - тілдік дайындығының деңгейі жетіспейді.

Аталған себептер – қарастырылып отырған мәселенің бір ғана жағы. Ал екінші жағынан, пән оқытушыларының көп жағдайда студенттердің осы контингентімен ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге аса қызығушылық таныта қоймайтыны да шындық. Мұның да негізді себептері жоқ емес.

Мәселен,

- орыс және қазақ тілін оқыту сабақтары әлеуметтік-гуманитарлық пәндер топтамасына кіретін басқа пәндер сияқты, түгелімен сабақ кестесіне қойылады, сондықтан оқу жүктемесін орындау және әдістемелік жұмыстармен айналысу оқытушының көп уақытын алып, ғылыми-зерттеу жұмысымен айналысатын студенттерге қосымша сабақ жүргізуге олардың уақыты жете бермейді;
- оқытушының оқуға жаңа қабылданған студенттер арасынан зерттеу жұмысымен айналысуға икемі бар студенттерді таңдауға уақыты тым тығыз;
- оқытушылар көпшілігіне студенттердің реферативтік баяндамаларын студенттер конференциясына ұсынғысы келмейді;
- қазақ және орыс тілдері өзге тілді аудиторияларда оқытылатындықтан, қазақ топтарының студенттеріне ғылыми жұмыстарын - орыс тілінде, орыс топтарының студенттеріне қазақ тілінде баяндау жеңіл соқпайды, әрі оқытушының тікелей жетекшілігін қажет етеді.

Дегенмен, көп жылғы тәжірибе көрсетіп отырғандай, төменгі курстағы білім алушылармен де тіл пәндері бойынша ғылыми-зерттеу жұмысын жүргізіп, оларға кейін жоғары курстарда арнайы пәндер бойынша зерттеу жұмысымен айналысуға қажетті дағды-шеберліктерді игертуге болады.

Студенттердің өздік жұмыстары әрбір студенттің жеке қабілетін дамытатын, өз бетінше еңбек етуге мәжбүр ететін, сөйтіп, оқу материалдарын жан-жақты меңгеруге мүмкіндік беретін, әр студентті өзін-өзі дамытушы, өзін-өзі өзгертуші субъект дәрежесіне көтеруге бағытталған жұмыс болып табылады. Сондықтан төменгі курс студенттерімен тіл пәндері бойынша жақсы жолға қойылып, жүйелі жүргізілген СҒЗЖ-ның студентке берері мол. Әрине, ҒЗЖ арқылы студент пән бойынша меңгеруге тиісті оқу материалдарын толық игере алмайды, басқаша айтқанда, ол практикалық сабақтарды алмастыра алмайды әрі студенттердің өз бетімен жүргізетін жұмыстарының бір түрі болып саналатын СҒЗЖ ұйымдастырудағы мақсат та бұл емес. Бұл бағыттағы мақсат студенттердің қызығушылығын тудыра отырып, оны ізденіс жұмыстарына бағыттау, таңдаған тақырып бойынша ғылыми әдебиеттермен жұмыс жасай білуге, материалдар жинақтауға, оны іріктеуге, ой елегінен өткізуге, тұжырым-қорытындылар жасауға, сөздіктермен, анықтамалықтармен жұмыс істей білуге дағдыландыру болып табылады. Сонымен қатар көпшілік алдында сөйлей білу, баяндай алу дағдысын, өзін-өзі ұстай білу, дауысын меңгеру, сұраққа дәл, нақты жауап беру, негізді дәлелдемелермен, дәйексөздермен сөйлеу білу дағдыларын меңгерту көзделеді. Ал осы дағды-қабілеттерді студенттің меңгеруіне басты көмекші болатын – оқытушы, яғни ғылыми-зерттеу жұмысының жетекшісі.

Тіл пәндері бойынша СҒЗЖ ұйымдастырудың жоғарыда аталған ерекшеліктерін ескерсек, студенттердің СҒЗЖ-мен айналысуға қызығушылығын арттырып, оларды осы жұмыстарға тарту үшін мынадай көтермелеулер жасау артық етпейді:

- ғылыми-зерттеу жұмысы бойынша берілген тапсырмалардың орындалу барысында студентке пән бойынша бонус баллдар, яғни ынталандыру баллдарын қою;
- универсиет көлеміндегі және қалалық, облыстық, республикалық, сондай-ақ өзге оқу орындарындағы студенттер ғылыми конференцияларына қатыстыру;
- үздік ғылыми баяндамаларды конференция жинақтарына, ғылыми басылымдарға өз авторлығымен немесе оқытушы мен студенттің бірлескен жұмысы ретінде жарияланымға ұсыну;
- түрлі байқауларға, оқуларға, олимпиадаларға дайындап, қатыстыру;
- моральдық және материалдық жағынан ынталандыру: үздік жұмыстарды дипломдармен, алғыс хаттармен, бағалы сыйлықтармен және ақшалай сыйақымен марапаттау.

Ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелігі студент пен ғылыми жетекшінің бірлескен әрекетіне байланысты. Студент ғылыми жетекшісінің басшылығымен зерттеу саласын анықтайды, жобаның тақырыбын таңдап, келесідей практикалық тапсырмаларды орындайды:

- зерттелетін мәселелерді анықтап, зерттеу жұмысының жоспарын әзірлейді;
- зерттеу жұмысын өз деңгейінде орындауға қажетті ғылыми әдебиеттерді іріктейді;
- өз бетімен рефераттық түрде аналитикалық шолу жасап, оны ғылыми жетекшімен талқылайды;
- жинақталған материалдарға іріктеу, сараптау, тұжырымдау жұмыстарын жүргізеді;
- алынған нәтижені есеп, баяндама немесе презентация түрінде ұсынады.

Алынған нәтижені баяндау түрі анықталғаннан кейін студент компьютерлік өрнектеу (үлгілеу) қызметімен де айналысады. Нақтырақ айтсақ, зерттеу нәтижесін көпшілік алдында баяндауды тиімді ету тәсілдерін қарастырады. Бұл мультимедиялық реферат, бейнеролик, баяндамамен ілестіріліп көрсетілетін компьютерлік анимация т.б. түрінде дайындалуы мүмкін. Соңғы кезде бірқатар студенттер осындай мақсатпен мультимедиялық проекторды пайдаланып жүр.

Қорыта айтқанда, сауатты құрылған оқу үдерісі студенттің жалпы білім пәндері бойынша өзіне қажет білім көлемін меңгеріп қана қоймай, сонымен қатар алынған білімін ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау барысында ойдағыдай пайдалануға мүмкіндік алады. Ғылыми-зерттеу жұмыстары бойынша бірінші курста қалыптасқан шеберліктері мен дағдылары студенттерге одан әрі арнаулы пәндері бойынша зерттеу жұмыстарын еркін жүргізуге және білім қорларын өз бетімен ізденіс арқылы толықтыруға мүмкіндік береді. Олай болса, білім алушылардың оқу материалдарын шығармашылықпен игеруге дағдылануы, ізденіске, зерттеу жұмысына бағытталуы төменгі курстарда олармен жүргізілетін ғылыми-зерттеу жұмыстарының тиімділігіне байланысты болмақ.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Беляева, А. Управление самостоятельной работой студентов / А. Беляева. // Высшее образование в России. – 2003. – №6.

2. Пегашкин, В. НИР студентов младших курсов: проблемы и решения / В. Пегашкин, Т. Гаврилова, К. Корнисик // Высшее образование в России. – 2008. – №7. 102-112 б.

3. Резник, С. Д. Управление кафедрой / С. Д. Резник – М. : Мысль. – 2006. – с. 345.

УДК 821.512.122.

АБАЙ ПОЭЗИЯСЫНДАҒЫ ЭСТЕТИКА

Г. Г. Қаржауова, А. Е. Ихласова

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Мақалада Абайдың эстетикалық ойларының негізгі мәні, оның көркемдік туралы ұғым нақышы анық берілген. Әрбір үлкен суретші сияқты Абай да эстетиканы әлеуметтік өмірден бөліп алмайды. Абай – қазақтың шын мәніндегі тұңғыш халық ақыны және өмір шындығының теңдесі жоқ жыршысы. Мақалада ақын өзінің поэзиялық шығармаларында өмір көріністерін эстетикалық талғампаздықпен шебер жеткізе білгені туралы айтылған.

В статье дается понятие о выражении основного смысла эстетического мышления Абая, его восприятие красоты. Как всякий великий художник, Абай тоже не отделяет эстетику от социальной жизни. Абай является первым народным поэтом у казахов и все его творчество наполнено жизненной правдой. В статье затронут вопрос о том, как Абай в своих произведениях умело передает правду жизни с эстетической точки зрения.

The conception of expression of main sense of aesthetic thinking of Abai, his perception of beauty is given in the article. As every great artist, Abai also separates aesthetics from social life. Abai is the first Kazakh national poet and all his creative work is full of life truth. There is the description how Abai skillfully tells the truth of life with aesthetic point of view in his works.

Қай халық болсын өзінің елдік қасиетін, рухани қазынасын, тарихында өлмес із қалдырған ақыл-ой кемеңгерлерін мақтан етеді. Қазақ әдебиетінің өткені мен бүгінгісі, тіпті болашағы жайында сөз еткенде Абай есімін атамай, Абай мұрасына соқпай өте алмаймыз. Абай дәуірінен бері талай буын алмасты, бірақ уақыт озған сайын шоқтығы көтеріліп, биіктей түсіп келе жатқан тұлғалар да аз емес. Кемеңгер Абай сондай ұлы тұлғалардың бірі. Абай – қазақтың шын мәніндегі тұңғыш халық ақыны және өмір шындығының теңдесі жоқ жыршысы. Сахара тіршілігін дәл Абайдай терең де мол қамтыған, әрі барынша көркем бейнелеген ақын жоқ.

Қазақтың байырғы жазба әдебиетін профессионалдық әдебиеттердің дәрежесіне көтерген Абай кейінгі ұрпақтардың үлесіне сан салалы сыбаға қалдырды. Олар дербес формада жазылған ойшыл, сыншыл, түсінікшіл проза, түп нұсқамен терезі тең аударма, парасатты дастандар, алуан өрнекті өлеңдер [1].

Эстетика дегеніміз – әлеуметтік қоғамдық ой өрісінен, философиядан, социологиядан, моральдық-этикалық қағидалардан құнарланған әлемдік ілім. Бұл ілім көркем шығармашылықтың тарауларын талдап, табиғатын жете танытуға қызмет етеді. Өрісті, үлгілі, озық әдебиеттерде әрқашан құнарлы да қажетті салаға айналған эстетика – қазақтың бергі замандары жазба әдебиетінде Абайдан туындаса, бұнда тарихи сыр, дәуірдің ділгерлігі жатыр.

Абай көркем шығармашылықты қырық жасында, былайша айтқанда, кемеліне келген шағында үдете бастайды. Бұл кезде ол қоғамдық күресті бастан кешкен, озық орыс әдебиетіне қаныққан санаткер санағында еді. Тарихтан, философиядан хабардар ол өзінен бұрынғыларға да, өз тұстастарына да сын көзімен қарарлық дәрежеде еді.

Абайдың алдында – Абай құлап түсерлік мәдениетті ірі ақын болған жоқ. Сахара шындығы осындай болғандықтан ақын Абай, жаңашыл Абай өзінің озық эстетикасын “Бірі жамау, бірі құрау” өлеңдерді сынаудан бастайды да, “Өттеген-ай, сөз таныр кісі болса” деп, бармақ шайнаумен бітіреді. Пушкиннің, Лермонтовтың, Белинскийдің шығармаларымен жете танысқан ол әсемдіктің не екенін өлеңмен түсіндіруге мәжбүр болады. Бұнда елеулі екі түрлі себеп бар. Біріншіден, әлеуметтік-қоғамдық өмірге бойлаған қуатты да қарапайым өлең жазған Абай жаңашыл туындының табиғатын түсіндіруге тиісті болды. Екіншіден, ауызша таратып, елден елге ауысатын өлеңнің насихаттық рөлі қарасөзден анағұрлым өтімді еді. Әдебиеттің жас шағына тән өлеңдік эстетика қазақ топырағына осылайша тарады [2].

Абай эстетикасының бір құдіреті – салқын парасаттан туған түсіндірме, ақаусыз ақылгөйлік емес, әшекейленген меруеттей, еркеленген наздай, буырқанған қуаттай ғажайып қағидалар.

Сөз сырын былай қойып, тіпті музыкаға келсек, Абай эстетикасын “әннің де естісі бар, есері бар, тыңдаушының құлағын кесері бар” деп, әуеннің өзін әртүрлі адамға айналдыра жеткізеді. Екінші бір өлеңінде:

Құлақтан кіріп, бойды алар,
Жақсы ән мен тәтті күй.
Көңілге түрлі ой салар,
Әнді сүйсең, менше сүй! – деп, әннің жақсысын дәріптейді [3].

Көркем әдебиетке, толғауы тоқсан тіл өнеріне келгенде, Абайдың талғампаздығы тамаша. Оның эстетикасы сұлу да шымыр да. Сондықтан ол өз эстетикасында дөңгеленген дүние тудырады.

Өлең-сөздің патшасы, сөз сарасы,
Қиынынан қиыстырар ер данасы.
Тілге жеңіл, жүрекке жылы тиіп,
Теп-тегіс жұмыр келсін айналасы.
Бөтен сөзбен былғанса сөз арасы,
Ол-ақынның білімсіз бейшарасы.
Айтушы мен тыңдаушы көбі надан,
Бұл жұрттың сөз танымас бір парасы.

Осы шумақтарда Абайдың эстетикалық ойларының негізгі мәні, оның көркемдік туралы ұғым нақышы анық белгі береді. Осынау терең ойдың, тұрлаулы тұжырымның, әдемі түйіннің өзі – көз алдыға елестерлік сиқырлы сурет секілді [4].

Әрбір үлкен суретші сияқты Абай да табиғат көрінісін әлеуметтік өмірден бөліп алмайды. Қайта, соның сырларын ашатын фонд ретінде суреттейді. Тіптен оның “Қансонарда бүркітші шығады аңға” деп аталатын аңшылық туралы өлеңінде саяси астар бар. Өмірде жауыздықты көп көрген, озбыр қауымнан соққы жеп қажыған ақын сергуді іздейді, аң аулауға шығады. Сол сапардағы ғажап суреттерден кейін ақын өлеңнің идеясын да аңғартады [2].

Көкіректе жамандық еш ниет жоқ,
Аң болады кеңесіңкүс салғанда,
Ешкімге зияны жоқ өзім көрген,

Бір қызық ілім екен сұм жалғанда, – дейді. Бұл психологиялық тамаша сурет.

Өлеңді әбден ұлғайған шағында жазған Абай қазақ сахарасын билеп төстеуші топтың рухани пәстігін анық көріп, соған ызаланды, жапа жалғыз күресті. Әрине оның арқа сүйер тірегі де, сүйенер қылқанаты да болды. Бұл өз халқы еді, соның жаңалыққа қарай талпынған талантты жастары еді, дұрыс жол сілтеген орыс достары, орыс мәдениеті еді. Бірақ соқталы жауыз көп болды да, рақымсыз соққысын аямады, Әлі санасы оянбаған жұрт ғасырлық қалпынан тез серпіле қоймайды. Сондықтан Абай:

“Қартайдың, қайғы ойладың, ұйқы сергек,
Ашуың ашынған у, ойың кермек.
Мұндасарға кісі жоқ, сөзді ұғарлық,
Кім көңілді көтеріп болады ермек” – дейді.

Поэзияны, көркемдікті дербес күйде, бөлектеп алып қарау Абай эстетикасына жат. Ол “көркемдік көркемдік үшін”, “көркемөнер көркемөнер үшін” деген принциптерінің әлеуметтік айқын бағдарымен тығыз байланысты. Мұны ақынның өзі тамаша аңғартқан.

Мақсатым тіл ұстартып, өнер шашпақ,
Наданның көзін қойып, көңілім ашпақ
Үлгі алсын деймін ойлы жас жігіттер,
Думан-сауық ойда жоқ әуел баста-ақ, – деп өз мақсатын айтады.

Абай тек шығармашылық азабын кешуші шебер ғана емес, халықтың мұрат мүддесі мен қам-қасіретін өз жүрегіне жинаған күрескер ұстаз да. Осындай ақынның образы Абайдың бүкіл шығармашылығының ұзына бойына жүріп отырады. Сондай өлеңінің бірі – “Мен жазбаймын өлеңді ермек үшін”. Барлай қарағанда бұл өлеңнен көп жанды аңғаруға болады.

Мен жазбаймын өлеңді ермек үшін,
Жоқ – барды, ертегіні термек үшін .
Көкірегі сезімді, тілі орамды
Жаздым үлгі жастарға бермек үші.

Абайдың “көкірегі сезімді, тілі орамды” деп отырғаны – жастар. Абай оларды үлкен өнерге баулиды, тереңге бет қоюға үндейді, ұстаздық көрсетеді. Бұл Абай эстетикасында айырықша орын алады. Мұның ақиқаттығын “Адамның кейбір кездері” атты баршаға әйгілі, ғажабын өлеңінде анық байқатады. Бұл өлеңде Абай суреткердің лабораториясын, шабыты оянып, тебірене толқынған күйлерін аша келіп, мынандай ғажап суреттер жасайды [5].

Ызалы жүрек, долы қол
Улы сия, ащы тіл.
Не жазып кетсе жаны сол,
Жек көрсендер өзін біл.

Бұл – поэзия ма, музыка ма, жанды сурет пе? Бәрі де. Өйткені Абай жалпы шығармашылық қайраткерлері басында болатын күйлерді, шығармашылықтың азабы мен қуанышын тілмен сезінбек түгел, қолмен ұстағандай етіп елестене алған. Ол өлеңіндегі қаруы – “ұлы сия, ащы тілді” надандық пен зұлымдыққа аямай төгеді. Мұның біреуге ұнауы, біреуге ұнамауы мүмкін, бірақ ақын, күрескер ақын, қоғамды да, адамды да сауықтырушы, айықтырушы ақын, емші ақын. Нағыз халық ақыны осылай болуға тиісті деп білді.

Абай эстетикасында оның ән-күй жайында, өз халқының музыка мәдениеті жайында айтқан ой пікірлері де айырықша орын алады. Өзі де асқан композитор болған Абай туған халқының музыка өнерін, оның ерекшеліктерін мейілінше терең түсінген. Ол қазақтың шалқар даласындай кең тынысты, мол үнді, шырқап салынатын халық әнін былайша сипаттайды:

Шырқап, қалқып, сорғалап, тамылжиды,
Жүрек тербеп, оятар баста миды.
Бұл дүниенің ләззаты бәрі сонда,
Ойсыз құлақ ала алмас ондай сиды.
Көбінесе ән басы келеді ащы,
“Кел тыңда” деп өзгеге болар басшы.
Керім тоғап тауысар қаңғыр – күңгір,
Сол жерене ойыңмен араласып.

Абайдың ойынша ән-күй, яғни музыка ойлы адамға тіл жетпес ләззат беріп, рахатқа бөленді. Сонымен бірге Абай музыка адамды тәрбиелеудің, оның жүрегі мен ой санасын оятудың құралы деп білді [1].

Абай дәуренінде ән-күй өте-мөте қадірлі, қастерлі болды. Хормен ән шырқау шықты. Ат арытып, тон тоздырып, өнерлі елден ән-күй үйреніп қайтушылар көбейді. Осындай ынталы, ықыласты топтың ішінде өмір сүрген Абайдың композиторлыққа дендеуі заңды еді. Абай өзі ән шығарған ақын. Көп өлеңдері жұртқа ән арқылы тарады. “Сегіз аяқ”, “Көзімнің қарасы”, “Қор болды жаным”, “Бойы бұлғаң”, “Айттым сәлем Қаламқас” сияқты төл шығармалармен қатар, оның “Қараңғы түнде тау қалғып”, “Татьянаның хаты” тәрізді аудармаларыда халық арасына ән болып жайылған. Бір кезде жартастан жауап іздеген Абай әндері бұл күнде операдан шырқалады, радиодан саңқылдайды, отбасында айтылып, мәжіліс –сұхбаттың мәнін келтіреді. Өзі айтқандай көңіл құсын шартарапқа ұшырып, көкемді түсіндіреді.

Абайды зерттеуші М. Әуезов: “Абай – дария, мен одан шөмішпен қалқып алдым” деген екен. Кішіпейілділікпен айтылған осы сөздің жаны бар. Абай өлеңі арқылы қазақ топырағында баянды эстетиканың үлгісін жасай білді. “Жігіттер, менің сырым оңай емес” деп жұмбақтаған Абай артына талғаулы сыбаға қалдырды, олар біз үшін өзінің тарихи да, эстетикалық та мән маңызын жоғалтқан жоқ, жоғалтпайды да.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Салғараұлы, Қ. Таным баспалдақтары / Қ. Салғараұлы. – Алматы: Қазақстан. – 1993 – 102-бет
2. Досжан, Д. Абай айнасы / Д. Досжан. – Алматы: Мөр. – 1994 – 356-бет
3. Абай. Қалың елім, қазағым ... Өлеңдер / Абай. – Алматы : Атамұра. – 2002 – 18-125-б.
4. Әлімқұлов, Т. Жұмбақ жан / Т. Әлімқұлов – Алматы: Жазушы. – 1993 – 68-бет
5. Әуезов, М. Абайтану дәрістері / М.Әуезов. – Алматы: Рауан. – 1994 – 54-87-б.

Мазмұны – Содержание



АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ҒЫЛЫМДАРЫ АГРОНОМИЯ

Нургалиева Г. К. Фотосинтетическая деятельность различных по скороспелости сортов картофеля.....	3
Салихов Т. К. Биологические и химические показатели плодородия зональных почв.....	10
Сансызбай А. Р., Турлыбаева З. Ж. Технология получения масла из семян амаранта.....	14



ЗООТЕХНИЯ

Алиев Х. С. Повышение продуктивности акжаикских мясо-шерстных овец методом разведения по линиям.....	17
Бельков Г. И., Кутлуахметов А. Я., Панин В. А. Использование лимузинского скота для повышения мясной продуктивности симментальской породы.....	21
Кажгалиев Н. Ж. Биохимические показатели крови у молодняка казахской белоголовой породы.....	24
Косилов В. И., Шкилев П. Н., Никонова Е. А. Особенности весового роста основных групп мышц молодняка овец цыгайской породы.....	26
Кутлуахметов А. Я. Адаптационные качества лимузинского скота и помесей с симментальской породой в условиях Южного Урала.....	30
Мироненко С. И., Косилов В. И., Артамонов А. Результаты скрещивания красного степного скота	35
Мукашева Т. К. Морфологические показатели крови коров черно пестрой и голштинской пород в зависимости от сезона года.....	38
Никонова Е. А. Морфология основных групп мышц осевого отдела молодняка овец цыгайской породы.....	42
Павленко Г. В., Галлиев Б. Х., Левахин Ю. И., Насамбаев Е. Г. Алюмосиликаты южноскворцовского месторождения в рационе бычков мясных пород.....	46
Тагиров Х. Х., Андриянова Э. М. Концентрация тяжелых металлов в молоке и молочных продуктах.....	50

Траисов Б. Б., Баяхов А. Н., Бозымова А. К., Алиев Х. С.

Совершенствование и создание племенных стад акжаикских мясо-шерстных овец..... 54

ВЕТЕРИНАРИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ

Винников Н. Т., Султанов М. Г. *Влияние молозива коров-матерей при полноценном и неполноценном кормлении на сычужное пищеварение новорожденных телят..... 58*

Есенгалиев Г. Г. *Проявление поствакцинальной реакции на введение аттенуированного штамма *Salmonella Dublin* 12..... 62*

Закирова Ф. Б., Жубантаев И. Н., Ермаханова А. Т. *Рост и развитие молодняка верблюдов-бактрианов в ТОО «Ханская Орда» 65*

Ибраев Б. К. *Сроки проведения дегельминтизации в табунном коневодстве 68*

Канатбаев С., Каракбаева М., Дюсенов С., Адилов А. *Иммуноферментный анализ в серологической диагностике бруцеллеза животных..... 71*

Қырықбайұлы С., Тлеуова Л. Ж., Нұрғалиев Б. Е., Ермаханова А.Т *Эхинококкозбен залалданған қой етіндегі радионуклидтер деңгейі.....74*

Сариев Н. Ж. *Новое лекарственное средство против чесоточных клещей.....77*

Сулейменов М. Ж. *Современное состояние формирования микстинвазий у овец80*

Тарасовская Н. Е., Абдыбекова А. М. *Экстраполяция взаимоотношений свободноживущих организмов в экосистемах в экологическую паразитологию.....84*

ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР

Жексембиева Н. С., Джапарова Д. А. *Классификация устройств защиты электродвигателей от аварийных режимов работы91*

ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР

Габдуалиева Р. С., Муханова Р. Г., <i>Қазақстан Республикасындағы мемлекеттік әлеуметтік саясаттың негізгі бағыттары.....</i>	95
Есенова А. А. <i>Батыс Қазақстан аймағындағы туризмнің жағдайы және оны дамыту жолдары.....</i>	99
Хусаинов Б. М., Кваша С. Н. <i>Влияние мирового продовольственного кризиса на формирование государственной стратегии развития АПК.....</i>	103



Мурзашев Т. К., Ким А. И. <i>Репродуктивное состояние популяции леся в озере Шалкар.....</i>	109
---	------------



Арозмагамбетова Д.Б. <i>Культурные процессы на территории Актюбинской области в годы освоения целинных и залежных земель.....</i>	112
Надыргалиева М. К. <i>Особенности развития учреждений образования и культуры Казахстана в 80-е годы XX века.....</i>	116



Рысқалиев Т. Х. <i>Шәкәрімнің философиялық ойлары.....</i>	119
---	------------



Ахметкереев С. Х. <i>Углубление содержания понятия «масса» при изучении элементов специальной теории относительности.....</i>	129
Браун Э. Э. <i>Тайны интереса.....</i>	134

Джакупова А. Г. <i>Педагогические технологии</i>	137
Үмбеталина З. Б. <i>Филолог емес студенттердің тіл пәндері бойынша ғылыми-зерттеу жұмысын ұйымдастыру мәселелері</i>	142
Қаржауова Г. Г., Ихласова А. Е. <i>Абай поэзиясындағы эстетика</i>	146