

## THE TECHNOLOGY OF GROWING LAMBS YEDILBAY BREED IN THE WESTERN REGION OF KAZAKHSTAN

G. Abdigalieva, B. Kulataev, K. Nurzhanova

*The article presents the results of research conducted on the application of different schemes of crossing sheep and sheep of the farm "Sharua" with the aim of obtaining a large number of burns. The milk yield indicators of edilbaye sheep and its connection with the live mass of lamb were studied. The average milk yield of single sheep was 1,026 kg or 123.1 kg in 120 days, and the average milk yield of twin sheep was 1,156 and 138.7 kg, respectively. To increase the number of animals and increase the fertility of ewes, it is recommended to use tribal sheep and twin ewes, as well as to implement effective small-scale technologies and methods of application.*

**Key words:** edilbai breed, sheep, lambs, productivity, insemination.

МРНТИ: 68.05.29

С.М. Сейлгазина<sup>1</sup>, С.Е. Сулеменова<sup>2</sup>, Г.О. Камзина<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Университет имени Шакарима города Семей

<sup>2</sup>Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы

## ПРИМЕНЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ

**Аннотация:** В настоящее время в Восточном-Казахстанской области часто используют традиционные виды многолетних трав для улучшения структуры почвы. Для образования и сохранения почвенной структуры необходимо систематически и в достаточном количестве вносить органические удобрения, известковать кислые почвы, обрабатывать почву в состоянии физической спелости. Хорошие результаты дают посевы многолетних трав (клевер с тимофеевкой), сидеральные культуры. В Восточно-Казахстанской области структура почвы песчаная. Песчаные почвы обычно бесструктурные, водопроницаемые, имеют хорошую аэрацию, оказывают малое сопротивление при обработке. Эти почвы, как правило, бедны гумусом, зольными элементами азотом. На таких почвах нужно чаще вносить удобрения. Основными улучшителями качества получаемой продукции полеводства являются минеральные удобрения. Минеральные удобрения могут быть простыми и сложными (комплексными). Очень часто используются органические, минеральные и органо-минеральные удобрения. Преимущество комплексных удобрений состоит в том, что в них нет или почти нет балласта, в то время как в простых удобрениях его довольно много.

**Ключевые слова:** почва, минеральные удобрения, азот, калий, фосфор, структура почвы.

Почва – особое естественно-историческое образование, возникшее в результате изменения поверхностного слоя литосферы совместным воздействием воды, воздуха и живых организмов. Порода, из которой образовалась почва, называется материнской. Исходные минералы и структура породы разрушаются, создаются новые минералы и другая структура, обеспечивающие накопление разложившейся органики. В результате формируется почва – геологическое тело, отличающееся от всех похожих на нее глинистых и песчаных образований тем, что обладает плодородием: дает жизнь растениям и, следовательно, пищу животным и человеку [1].

Плодородная почва – почва структурная. Она легко крошится при вспашке, лучше противостоит водной и ветровой эрозии. В структурной почве хорошо сочетается водный, воздушный и тепловой режимы. А это положительно воздействует на развитие биологических процессов, на режим питания растений. Бесструктурные суглинистые почвы плохо впитывают воду, а ее сток может вызвать эрозию; вода и воздух в таких почвах антагонистичны [2]. В бесструктурных почвах вода теряется в результате интенсивного капиллярного поднятия, что может привести к пересушиванию почвы, ухудшению обеспечения растений водой, элементами питания. Для получения хороших урожаев на бесструктурных почвах необходимо постоянно заботиться о высоком уровне агротехники [3].

Наши опыты были заложены в крестьянском хозяйстве «Лана» Бескарагайского района ВКО. По правилам полосной системы земледелия площадь в 100 га разделена на 3 участка: 1-й участок – контроль-чистый посев многолетних трав; 2-ой участок посев многолетних трав под покров ячменя с дозами минеральных удобрений N 60P40K30; 3-й

участок многолетние травы под покров ячменя с дозами минеральных удобрений N 80P50K40. Испытывались стародование многолетние травы – житняк и эспарцет. На участках Балапан, в большинстве своем, почвы песчаные, а посему минеральные удобрения целесообразно вносить весной, в период или одновременно с посевом культур. Для эффективного использования удобрений важно знать, какое влияние они оказывают на свойства почвы при систематическом и длительном применении на одном месте. По результатам исследования установлено, что первая культура использует из фосфорных удобрений всего 10-30% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> а остальное количество остается в почве и претерпевает всевозможные превращения. Посев был проведен во второй декаде мая по методике Доспехова Б.А., агротехника по методическим рекомендациям Карягина Ю.Г. фенологические наблюдения проводятся по методике Бейдеман И.Н, структурный анализ почвы – по Тюрину.[4]

Результаты исследований: Дозы минеральных удобрений устанавливаются с учетом наличия их в хозяйстве, а также в зависимости от применения навоза и других местных удобрений. При установлении доз минеральных удобрений необходимо учитывать окупаемость их урожаем. Дозы удобрений по разному сказываются на урожае. Низкие дозы не обеспечивают получение желаемого урожая, а при внесении чрезмерных доз не только снижается окупаемость удобрений урожаем, но может даже понизиться урожай и ухудшиться его качество.

В настоящее время дозы минеральных удобрений устанавливаются на основе результатов полевых опытов с поправками на содержание доступных растениям питательных веществ в почве; выноса питательных веществ планируемыми урожаями. (табл. 1) Для более четкого представления о составе почвы мною были взяты для анализа пробы почвы крестьянского хозяйства Лань. По итогам опыта рекомендуем следующие средние дозы минеральных удобрений (табл. 2).

Таблица 1 – Средние дозы минеральных удобрений на многолетние травы

Многолетние травы	Дозы внесения (в кг на 1 а)			Всего
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
житняк	60	40	30	130
эспарцет	50	30	20	100
ячмень	80	50	40	170

Таблица 2 – Урожайность семян житняка в зависимости от применения минеральных удобрений (т/га семян, 2017-2018 гг.)

Способы посева	Семян в сумме за 2 учетных года	В % к контролю	Прибавка урожая в т/га
Контрольный	0,958	100	Контроль
Мин удобрения с дозами N60P40K30	0,938	97,90	-0,2
Мин удобрения с дозами N80P50K40	1,080	112,70	+1,2

Если сравнить урожайность полученных семян с одного гектара за два года, то из таблицы видим, что минеральными удобрениями с дозами N<sub>80</sub>P<sub>50</sub>K<sub>40</sub>, 1,2 т/га дал больше урожая чем N<sub>60</sub>P<sub>40</sub>K<sub>30</sub> контрольный, 0,2 т/га меньше (табл. 3)

Таблица 3 – Типы приборов для анализа почвы

№ п/п	Тип прибора	Заводской номер	№ свидетельства о поверке	Срок действия
1	Specord 210 PLUS	223F1426/1199	№ ВА-11-19-429 От 21.05.2018 г.	21.05.2019 г.
2	Иономер лабораторный тип И-160 МИ	0451	№ ВА09-19-0650 От 05.06.2018 г.	05.06.2019 г.
3	Пламенный фотометр Тип FLAPHO-4	779792/6/н	№ ВА-11-19-432 От 21.05.2018 г.	21.05.2019 г.
4	Весы электронные AR 2140	1227250240	№ ВА-02-02-04002 От 20.07.2018 г.	20.07.2019 г.
5	Весы электронные ScoutProSPS202 F	7132211897	№ ВА-02-02-03997 От 20.07.2018 г.	20.07.2019 г.

Заключение по результатам анализов пробы. (табл. 4,5)

Таблица 4 – Результаты испытаний

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерений	Результаты исследований	НД на методы исследований
Количественный химический анализ почвы				
Общий гумус				
1	Центр поле	%	2,37	По Тюрину
Легкогидролизуемый азот				
1	Центр поле	Мг/кг	47,6	По методу Тюрина и Кононовой
Подвижный фосфор				
1	Центр поле	Мг/кг	26	ГОСТ 26205-91
Подвижный калий				
1	Центр поле	Мг/кг	480	ГОСТ 26205-91
рН				
1	Центр поле		8,36	ГОСТ 26423-85

Таблица 5 – Гранулометрический состав почвы

№ П/П	№ разреза	А.С.Н %Н <sub>2</sub> О	Содержание фракции в % на абсолютную сухую почву						
			Размеры фракции в мм						
			Песок		Пыль			Ил	3-х
			1,0-0,25	0,25-0,005	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	Фракции < 0,01
1	Центр поле	1,86	0,611	32,953	26,085	10,597	14,265	15,488	40,351

Почва по содержанию общего гумуса низкое (2,37 %), гидролизуемого азота среднее (47,6 мг/кг), подвижного фосфора среднее (26 мг/кг), подвижного калия высокое (480 мг/кг), рН водный – щелочная (8,36), гранулометрический состав суглинков средний.

Таблица 6 – Метеорологические данные в годы проведения исследований

№	Месяцы	Температура воздуха, °С			Осадки, мм		
		2017	2018	Ср. многолетн.	2017	2018	Ср. многолетн.
1	Март	6,4	3,6	4,2	66,1	68	48
2	Апрель	10,4	14,6	10,9	28,3	56	48
3	Май	20,5	16,2	16,5	19,2	68	57
4	Июнь	23,4	21,5	20,4	36,2	51	67
5	Июль	26,6	24,4	23,1	4,1	47	60
6	Август	27,4	26,5	22,5	32,8	1,1	47
7	Сентябрь	19,7	18,8	17,4	27,9	76	38
8	Октябрь	14,1	13,6	11,6	29,2	27	52

В марте преобладала неустойчивая погода с резкими колебаниями температуры, частыми осадками. Температура воздуха в целом за месяц составила 6,4°С, что на 2,2° выше нормы. Максимальная температура воздуха повышалась до 26°С, минимальная – снижалась до – 5°С. Сумма осадков за месяц – 66,1 мм, что превышает норму на 18,1 мм.

Апрель характеризовался устойчивой и сухой погодой с температурами близкими к их среднемноголетним значениям. В среднем за месяц температура воздуха составила 10,4°С, что на 0,5° ниже среднемноголетних данных, максимальная температура повышалась до 19°С. Сумма осадков – ниже нормы на 19,7 мм, запасы влаги в почве низкие. (таблица 6)

Май характеризовался высокими для этого месяца температурами и редкими осадками. Средняя за месяц температура воздуха составила 20,5°С, что выше нормы на 4,0°. Максимальная температура – 29°С, минимальная – 8°С, сумма осадков достигла – 19,2 мм при среднемноголетних данных 57,0 мм. Запасы продуктивной влаги в почве были низкие. Из-за низких запасов влаги в верхнем слое почвы всходы получили, не смотря на высокую температуру воздуха в конце апреля начале мая лишь на 13 день. Период всходы – ветвление длился 20-21 день.

В июне преобладала теплая погода, без осадков. Средняя температура воздуха за месяц составила 23,4°С, что на 3,0° больше нормы, максимальная температура повышалась до 31°С. Сумма осадков за месяц достигла значения лишь 36,2 мм, что ниже нормы на 30,8 мм.

Июль также характеризовался жаркой и крайне сухой погодой. Средняя температура воздуха за месяц составила 26,6°С, что больше нормы на 3,5°. Осадков выпало 4,1 мм, это на 93,1% меньше нормы.

Август был сухим – осадков выпало на 14,2 мм ниже нормы, среднемесячная температура воздуха составила 27,4°С, что выше среднемноголетних данных на 3,5°.

Как видим, применения основных питательных элементов и их влияние на продуктивность многолетних трав, вполне благоприятствовали хорошему росту и развитию многолетних трав, следовательно формированию неплохого урожая этих культур.

### Литература

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1979. – С. 416-417
2. Овадыкова, Ж.В. Способы посева житняка в условиях Западного Прикаспия/ Ж.В. Овадыкова, В.И. Янов // Актуальные проблемы современных аграрных технологий: Материалы второй всероссийской научной конференции студентов и молодых ученых с международным участием. – Астрахань: ООО КПЦ «Полиграфком», 2007. – С.102.
3. Рекомендации по внедрению оптимальных доз и сроков применения основных питательных элементов и их влияние на продуктивность диверсификационных кормовых культур восстановлении деградированных земель Восточно-Казахстанской области./ С.М., Сейлгази́на, С.К Курманбаев, Б.Х., Каламов, Б.С. Сарсембаев – Семей – 2015. – 38 с.
4. Овадыкова, Ж.В. Влияние сроков посева и покровной культуры на урожайность люцерно - житняковой травосмеси./Ж.В. Овадыкова, А.Л. Бадмахалгаев // Вестник Калмыцкого университета. – Элиста: Изд-во Калмыцкого университета. – 2008. – № 5. – С.74-76

### НЕГІЗГІ ҚОРЕКТІК ЭЛЕМЕНТТЕРДІ ҚОЛДАНУ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ КӨПЖЫЛДЫҚ ШӨПТЕРДІҢ ӨНІМДІЛІГІНЕ ӘСЕРІ

С.М. Сейлгази́на, С.Е. Сулеменова, Г.О. Камзина

*Қазіргі уақытта Шығыс Қазақстан облысында топырақ құрылымын жақсарту үшін көпжылдық шөптердің дәстүрлі түрлерін жиі пайдаланады. Топырақ құрылымын қалыптастыру және сақтау үшін жүйелі түрде және жеткілікті мөлшерде органикалық тыңайтқыштарды енгізу, қышқыл топырақты өктеу, топырақты физикалық пісіп-жетілу жағдайында өңдеу қажет. Көпжылдық шөптердің егісі (тимофеевка клевер), сидералды дақылдар жақсы нәтиже береді. Шығыс Қазақстан облысында топырақ құрылымы құмды. Құмды топырақтар өдетте құрылымсыз, су өткізбейтін, жақсы аэрациясы бар, өңдеу кезінде аз қарсылық көрсетеді. Бұл топырақ, өдетте, гумуспен, азотпен күлді элементтермен кедей. Мұндай топырақтарда тыңайтқыштар жиі енгізу керек. Алынатын егін шаруашылығы өнімдерінің сапасын жақсартушы минералды тыңайтқыштар болып табылады. Минералды тыңайтқыштар қарапайым және күрделі (кешенді) болуы мүмкін. Органикалық, минералды және органоминералды тыңайтқыштар жиі қолданылады. Кешенді тыңайтқыштардың артықшылығы-оларда балласт жоқ немесе жоқ, ал қарапайым тыңайтқыштарда оның ұзақ уақыт бойы көп.*

**Түйін сөздер:** топырақ, минералды тыңайтқыштар, азот, калий, фосфор, топырақ құрылымы.

### APPLICATIONS OF BASIC NUTRIENT ELEMENTS AND THEIR EFFECT ON THE PRODUCTIVITY OF LONG-TERM HERBS

S. Seilgazina, S. Suleimenova, G. Kamzina

*Currently, in the East Kazakhstan region, traditional perennial grasses are often used to improve soil structure. For the formation and preservation of the soil structure, it is necessary to systematically and in sufficient quantities to apply organic fertilizers, to lime sour soils, to cultivate the soil in a state of physical ripeness. Perennial grasses (timothy clover), green manure crops give good results. In the East - Kazakhstan region, the soil structure is sandy. Sandy soils are usually structureless, permeable, have good aeration, have little resistance during processing. These soils, as a rule, are poor in humus, ash elements and nitrogen. Fertilizers should be applied more frequently on such soils. Mineral fertilizers are the main improvers in the quality of crop production. Mineral fertilizers can be simple and complex (complex). Organic, mineral and organic-mineral fertilizers are often used. The advantage of complex fertilizers is that they have little or no ballast, while in simple fertilizers it is quite a lot.*

**Key words:** soil, mineral fertilizers, nitrogen, potassium, phosphorus, soil structure.