

УДК 632.2

DOI: 10.53315/2949-1231-2025-4-4-61-66

Джиргалова Е.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Калмыцкий государственный университет

им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста

Ахмедов А.А.У., магистр

Калмыцкий государственный университет

им. Б. Б. Городовикова, г. Элиста

Эляшева Н.В., студент

Калмыцкий государственный университет

им. Б. Б. Городовикова, г. Элиста

Арманов А.В., студент

Калмыцкий государственный университет

им. Б. Б. Городовикова, г. Элиста

ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ МНОГОЛЕТНИХ И ОДНОЛЕТНИХ ТРАВ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЗОНЫ РЕСПУБЛИКИ КАЛМЫКИЯ

Аннотация. В построении и укреплении кормовой базы кормовым травам полевого клина принадлежит большая роль наряду с естественными сенокосами и пастбищами. Развертывание полевого травосеяния в предыдущие годы задерживалось преимущественно по причине недостатка травяных семян. Переломным моментом в укреплении кормовой базы стало принятие соответствующих решений, согласно которым площади, оставленные на семена многолетних и однолетних трав, были доведены до 645 тыс. га, из которых 380 тыс. га составили бобовые травы.

Их возрастающее преобладание обусловлено полеводческими и организационными преимуществами, присущими многолетним травам.

На многолетних травах строятся севообороты травопольной системы земледелия. Именно многолетние травы обеспечивают рост почвенного плодородия. Вместе с тем замена однолетних трав многолетними полностью освобождает от специальных затрат по обработке полей под травы и по их посеву. Поэтому одной из важнейших задач является постепенное усиление в травяном клину многолетних трав.

Ключевые слова: многолетние травы, способы посева, нормы высева, агротехника, основная обработка почвы, густота стояния.

*Dzhirgalova E.A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikov, Elista
Akhmedov A.A.U., graduate student, Kalmyk State University
im. B. B. Gorodovikova, g. Elista
Elyasheva N.V., student Kalmyk State University
im. B. B. Gorodovikova, g. Elista
Armanov A.V., student Kalmyk State University
im. B. B. Gorodovikova, g. Elista*

**PECULIARITIES OF CULTIVATION
OF PERENNIAL AND ANNUAL GRASSES
IN THE CONDITIONS OF THE CENTRAL ZONE
OF THE REPUBLIC OF KALMYKIA**

Abstract. Field wedge forage grasses play a major role in building and strengthening the forage base (along with natural hayfields and pastures). The development of field grass cultivation in previous years was hampered mainly by the lack of grass seeds. The turning point in strengthening the forage base was the appropriate decisions, according to these decisions, the areas of perennial and annual grasses left for seeds were brought to 645 thousand hectares, of which legumes accounted for 380 thousand hectares. Their increasing predominance is characteristic of the field-growing and organizational advantages that are characteristic of perennial grasses. Crop rotations of the grass-field farming system are based on perennial grasses. It is the perennial grasses that provide the highest degree of soil fertility growth. At the same time, replacing annual grasses with perennial grasses completely eliminates the special costs of cultivating fields for grasses and sowing them. One of the most important tasks is therefore the gradual strengthening of perennial herbs in the herbal wedge.

Key words: perennial grasses, methods of sowing, seeding rates, agricultural techniques, basic tillage, standing density.

ВВЕДЕНИЕ

В Республике Калмыкия в основном используется зональная система кормопроизводства, включающая подбор урожайных, наиболее адаптированных кормовых культур, которые будут давать более высокие урожаи. Вместе с тем следует применять действенные меры, необходимые для повышения плодородия почвы.

Отличительной особенностью современного земледелия является повышение плодородия почв, поскольку из-за действия антропогенных факторов наблюдается усиленное снижение гумуса в почве, что привело в условиях Калмыкии к эрозионным процессам, способствующим сокращению урожайности кормовых трав, ставшим причиной деградации почвенного покрова.

Авторитет многолетних трав в сельскохозяйственном производстве не является случайным, обладая сильной жизненной энергией, многолетние травы отличаются повышенной засухоустойчивостью и морозоустойчивостью, а при улучшении погодных условий способны к высокой продуктивности. Они улучшают водно-физические свойства почвы за счет обогащения пахотного слоя гумусом и свежим органическим веществом.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Цель исследований – изучение технологии возделывания житняка сибирского. Полевые опыты проводились в 2022-2024 гг. на учебно-опытном поле производственного центра УНПЦ «Агрономус». Были изучены технологии возделывания житняка сибирского на светло-каштановой почве Центральной зоны РК. Основная обработка в нашем опыте выполнена плоскорезом на глубину 18-20 см.

Сорт «Боярин» – дерновинный рыхлокустовой злак высотой от 26 см до 60 см – является засухоустойчивым многолетним злаком, выносит повышенное содержание солей в почве, морозостоек. До цветения дает хороший корм. Прекрасно переносит стравливание скота, при этом много лет способен сохранять продуктивность на пастбищах.

Основная обработка почвы проведена в 2024 году плоскорезом на глубину 18-20 см. Посев проводился сеялкой СЗТ – 3,6.

Двухфакторный опыт: нормами высева 2, 4, 6, млн. всхожих семян на га с шириной междурядий 30 см, 45 см, 60 см.

Исследования проводили согласно общепринятым методикам ВНИИ кормов (1978 г.), ВНИИ каракулеводства (1987 г.).

Математическая обработка полученных данных проводилась по Доспехову Б.А.

Во время опыта проводились фенологические наблюдения, подсчет густоты стояния растений на фиксированных площадках площадью 1 м² в начале и в конце вегетации, учет урожая фиксировали в фазе полной спелости. Скашивание рядков проводили вручную с последующим взвешиванием зеленой массы и пересчетом ее на сухое вещество, отбор снопов с площади 1 м, где определили количество растений, кустистость, урожайность сухой и зеленой биомассы, семенную продуктивность растений, определение массы 1000 семян и их всхожести по общепринятой методике.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Центральная зона Республики Калмыкия относится к II климатической зоне, которая характеризуется сухостью климата. Благодаря своему южному положению Центральная зона получает много тепла. Продолжительность солнечного сияния здесь составляет 2180-2250 час. в год. Количество суммарной солнечной радиации, поступающей на данную территорию, колеблется от 115 ккал/см² на севере и западе до 120 ккал/см² [1,3,6].

Осадки зафиксированы в пределах 250-300 мм, температура воздуха в градусах в среднем – 8,0-8,9, относительная влажность воздуха в центральной зоне колеблется в пределах 68-70%. Скорость ветра достигает 5,5-5,7 м/с, число суховейных дней – 95-100 дней, испаряемость – 350-380 мм. Сумма активных температур достигает 3200-3500 °С. Коэффициент увлажнения д.е. – 0.5-0.7.

Поэтому одной из главных задач являются мероприятия, направленные на накопление, сохранение и экономное расходование влаги. Комплекс агротехнических мероприятий зависит от почвенно-климатических условий, биологических особенностей культуры, сортового разнообразия, а также от назначения посевов и других множественных факторов [5, 6].

Таблица 1

Теплообеспеченность в зависимости подрайона

Подрайон	Характеристика лета	Сумма температур за период со средне суточной температурой воздуха выше 10 ⁰	Средняя месячная температура воздуха в июле (градус.)
а	Очень жаркое	меньше 3600	25.5-26.0
б	Жаркое	3400-3600 град.	24.5-25.5
в	Умеренно жаркое	больше 3500 градусов	24.5-25.5

Таблица 2

Влияние житняка на подавление сорной растительности

Посев пшеницы производился:	Число сорных растений на 1 кв.м	Вес сорных растений с 1 кв.м. (сухая масса в граммах)
По житняковому пласту	28,7	14,0
В трехполье после ржи по раннему пару	37,2	27,3
В четырехполье после подсолнечника	62,2	27,8



Рис. 1. Житняк сибирский (*Agropyron sibiricum* (Willd.) P. Beav.)

Главная задача основной обработки почвы, на которой планируется залужение, заключается в создании благоприятных условий не только для качественной заделки семян трав и своевременного получения полноценных всходов, но и для обеспечения соответствующих условий нормального их роста и развития в первый год жизни.

Информация о содержании продуктивной влаги в слоях почвы (0-100 см) перед посевом представлена в табл.3

Таблица 3

**Приемы основной обработки почвы
в зависимости от климатических условий**

Характеристика зимнего периода	Прием основной обработки почвы	Слой почвы (см)		
		0-30	0-50	0-100
Снежная зима	Вспашка на 25-27 см	47.0	84.5	152.7
	Обработка чизелем на 25-27 см	39.9	70.7	143.6
Ограниченное выпадение снега в зимний период	Вспашка на 25-27 см	32.0	53.5	74.1
	Обработка чизелем на 25-27 см	35.8	59.4	82.3

В годы недостаточного выпадения осадков, в зимний период, лучшее накопление снега происходило в варианте с обработкой почвы и с оставлением стерни.

В дальнейшие периоды первого года жизни растений житняка сибирского, а также во второй год происходило изреживания посевов. К концу первого года жизни густота растений по вариантам опыта составляла 18,0-59,0 шт./м, а сохранность от первоначальной густоты – от 57,4% до 96,7 %. Гибель растений в течение перезимовки была незначительной. От первоначальной густоты стояния растений к началу весенней вегетации сохранилось от 51,1% до 93,3% растений. Особенно интенсивное изреживание наблюдалось на посевах с междурядьями 60 см и при норме посева 6 млн. всхожих семян на га.

Особенно интенсивно процесс изреживания посевов отмечен в течение второго года жизни, связанного со вступлением растений житняка сибирского в генеративные фазы развития. К полной спелости семян густота растений во время опыта снизилась до 8,1-21,3 шт./м, а сохранилось от первоначального количества 23,6-40,9 % растений житняка сибирского. С увеличением норм высева сохранность растений снижалась с 34,7% - 43,5 % до 23,6% -25,9 %. Плотность размещения растений житняка сибирского существенным образом зависела от ширины междурядий. При ширине междурядий 30 см с увеличением норм высева плотность размещения растений увеличивалась, при 45 и 60 см густота стояния растений житняка сибирского возрастала только при увеличении нормы высева до 4 млн. всхожих семян, а дальнейшее увеличение практически мало отразилось на этом показателе. При междурядьях 45 см и норме высева 4-6 млн. всхожих семян на га густота растений житняка сибирского составляла 14,0-14,6 шт./м.

ВЫВОДЫ

Полевые сельскохозяйственные работы находятся в большей зависимости от погодных условий. Так, сроки начала полевых работ весной и окончания их осенью определяются временем схода и установления снежного покрова, датами оттаивания и промерзания почвы, временем просыхания почвы весной и т.д. Условия погоды оказывают влияние и на качество полевых работ.

Поученные результаты показывают, что варьирование норм и способов посева житняка сибирского помогает добиться требуемой густоты посева. Наилучшее качество обработки почвы и наибольшая производительность сельскохозяйственных машин и

орудий отмечаются при мягкопластичном состоянии почвы, когда она не прилипает к рабочим частям орудий, легко режется и крошится. Количество влаги, содержащейся в этот период в почве, близко к наименьшей полевой влагоемкости и является оптимальным для прорастания семян, роста и развития сельскохозяйственных культур.

Просыхание почвы до мягкопластичного состояния на большей территории республики наблюдается в третьей декаде марта, местами – в первой декаде апреля. Примерно в эти же сроки начинаются весенние полевые работы и через 3-5 дней – сев ранних яровых.

Сроки посева зависят как от просыхания почвы, так и от ее прогревания. Различные культуры имеют различную начальную температуру прорастания семян.

На рост и развитие многолетних и однолетних трав негативно повлияла ветровая эрозия, спровоцировавшая выдувание гумусового слоя почвы, что в значительной степени может привести к очагам и появлению открытых песков.

Уменьшение урожайности кормовых трав заставляет более внимательно относиться к проблемам кормопроизводства, это очень важно для тех регионов, где развита животноводческая отрасль.

Список литературы

1. <http://www.farmeragro.com> (Агро Инновации).
2. Константинов П.М. Житняк. М./П.М. Константинов//; ВАСХНИИЛ, 1969 г. С 74-77.
3. Агроклиматические ресурсы Калмыцкой АССР. – Л.: Гидрометеиздат, 1974. – 171 с.
4. Куринов З.С., Белоусова З.Н. Эффективное использование кормовых угодий./ З.С Куринов., З.Н. Белоусова// Элиста, Калмыцкое книжное изд-во, 1989г. С 42-46.
5. Евчук М.В., Батыров В.А., Бекецкая Л.Н. Сорго, как базовая культура в кормопроизводстве для всех видов сельскохозяйственных животных// Сельское хозяйство и экосистемы в современном мире: региональные и межстрановые исследования – Элиста, 2023., – Том 2 / №3, Издат.КалмГУ – С. 59-64.
6. Янов В.И., Практикум по растениеводству – ЗАОр НПП «Джангар» – Э., 2007. – 384 с.

References

1. <http://www.farmeragro.com> (Agro-Innovation).
2. Agrobiological assessment of pea varieties in the zone of light chestnut soils of the Lower Volga region //Materials of the 4th International Scientific and Practical Conference. Simferopol, 2007. pp.176-177.
3. Agro-climatic resources of the Kalmyk ASSR. – L.: Hydrometeoizdat, 1974. – 171 p.
4. Dolgacheva V. S. Crop production. Moscow: Academy, 2010. P.77.
5. Evchuk M.V., Batyrov V.A., Beketskaya L.N. Sorghum as a basic crop in feed production for all types of farm animals// Agriculture and ecosystems in the modern world: Regional and Cross-country Studies – Elista, 2023. – Volume 2 / No.3, Ed.KalmSU – pp. 59-64.
6. Yanov V.I., Workshop on crop production – ZAOr NPP “Dzhangar” – E., 2007. – 384 p.