

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ҒЫЛЫМДАРЫ
АГРОНОМИЯ**

УДК 633.2.03:630.182.47/48

Насиев Б.Н., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, член-корреспондент НАН РК

Беккалиев А.К., докторант PhD

Жанаталапов Н.Ж., докторант PhD

Үсенғалиева Н., магистрант

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана»,

г. Уральск, Республика Казахстан

ТЕХНОЛОГИИ ВЫПАСА И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПАСТБИЩ

Аннотация

Территория полупустынных зон Казахстана представлена сочетанием разбитых и закрепленных песков, межбугровых и межрядовых понижений, занятых такырами, солончаками или разнотравно-полынными ассоциациями. Антропогенная деятельность на этой территории внесла серьезные коррективы в динамику растительного покрова, его видовой состав и продуктивность. В частности, резко возросла площадь эродированных и деградированных пастбищ, увеличилась пастбищная нагрузка, снизилась кормоемкость и качество корма. Здесь пастбища занимают около 80% площади зоны. Они являются исходной базой и материальной основой овцеводства - главного направления сельского хозяйства. Однако усилившаяся за последние годы пастбищная нагрузка изменила природное равновесие и, в связи с повышенной уязвимостью семиаридных и аридных экосистем, способствует их деградации и опустыниванию. Все это не могло не сказаться на состоянии полупустынных пастбищ. Эти процессы вызывают угрозу благополучия животноводства и дестабилизируют среду обитания населения, а тревожные тенденции требуют осуществления глубокого анализа состояния полупустынных пастбищ, выявления причин, обуславливающих их деградацию и разработку эффективных мероприятий по рациональному использованию с учетом особенностей основных типов пастбищных экосистем.

Исследованиями установлено целесообразность умеренного (65-75% стравливание) использования пастбищ. При интенсивном использовании пастбищ отмечено изменение флористического состава и продуктивности, а также ухудшение агрохимических и агрофизических показателей почвенного покрова пастбищ.

Ключевые слова: *пастбища, мониторинг, стравливание, флористический состав, почвенный покров, продуктивность.*

В XX веке аридные экосистемы Евразии подверглись интенсивному антропогенному воздействию. В связи с чем, их продуктивность снизилась, исчезли из травостоя ценные виды кормовых растений, легкоранимые экосистемы подвергаются деградации. Сегодня в республике 187 миллионов гектар пастбищ, из которых используется порядка 81 миллиона гектар, при этом, из используемых пастбищ - 26 миллионов гектар деградированы - это в основном близ лежащие к населенным пунктам пастбища [1, 2].

Многочисленные научные поиски и разработки научных учреждений сельскохозяйственного и биологического профиля показывают, чтобы поддержать способность пастбищ к постоянному семенному и вегетативному возобновлению и воспроизводству необходимого уровня кормовых ресурсов, надо их эксплуатировать в рамках экологического императива. Первой экологической заповедью рационального использования пастбищ является соблюдение принципа соответствия их природной емкости численности выпасающихся на них животных. Многолетние научные исследования, проведенные во второй половине 20 века

учеными разных стран, показывают, что без ущерба для последующей продуктивности пастбищ можно изымать в различных природных зонах от 25 до 75% надземной растительной массы [3, 4].

Таким образом, главные вопросы экологически устойчивого ведения пастбищного хозяйства – это размер изъятия и частота стравливания травостоя. Можно изымать без ущерба для возобновительных процессов 65-75% годовичного прироста растений. Отчуждение годовичного прироста именно на этом уровне формирует естественные благоприятные условия для вегетативного и семенного возобновления растений, создает предпосылки для ежегодного воспроизводства растительной массы и исключает возможность нарушения экологических связей в растительном сообществе и вследствие этого обеспечивает устойчивость всей пастбищной экосистемы.

В процессе эволюции отношения между растительностью и ее естественными потребителями развивались по пути приспособления растительности к постоянному отчуждению определенной части продукции. При этом, как хорошо известно в настоящее время, степень изъятия растительной продукции пастбища фитофагами ограничена и регулируется целым рядом сложных эколого-физиологических механизмов, определяющих длительное устойчивое существование системы фитофаг-растения. Как правило, в естественных условиях превышение уровня изъятия влечет за собой уменьшение продукции пастбища, сказывающееся на состоянии и плотности популяций самих потребителей. Благодаря таким механизмам, в условиях естественных открытых пастбищных экосистем, численность диких фитофагов регулируется количеством доступной продукции, которым может прокормиться определенная численность животных [5, 6]

По-другому обстоит дело, когда речь идет о выпасе домашних животных. При этом естественные механизмы регуляции численности на них не действуют. Искусственно поддерживаемая человеком численность домашних животных способна использовать ресурсы среды настолько сильно, что может приводить к значительным перестройкам в растительном сообществе, изменяя весь его внешний облик; к смене коренных видов сообщества сорными, мало- и непоедаемыми видами растений. При этом изменения в растительном покрове могут быть настолько глубоки, что иногда такие сообщества практически становятся непригодными для хозяйственного использования и не подлежат восстановлению.

Данная проблема является одной из актуальных на сегодняшний день, учитывая создающуюся современную обстановку, возникшую в результате бессистемной и нерегулируемой пастыбы. Поэтому исследованиям, связанным с выпасом домашних животных и его последствиям уделяется в настоящее время большое внимание. Такие разработки имеют не только научное, но и также большое практическое значение. Зная исходную продукцию пастбищ, темпы развития растительности, их устойчивость на внешние воздействия, можно регулировать выпас животных и, тем самым, поддерживать пастбищные экосистемы в высокопродуктивном состоянии.

Исследования по изучению влияния технологии выпаса на динамику растительного и почвенного покровов пастбищных угодий в 2018 году были проведены на территории крестьянского хозяйства «Мирас» Саралжинского сельского округа Бокейурдинского района. Данные участки используются как летние и осенне-весенние пастбища. Урожайность их варьирует от 2,5-3,5 до 4,5-5,5 ц/га. Во многих местах в результате чрезмерного выпаса растительность сильно выбита и засорена колючими травами.

Исследование изменений растительного покрова под влиянием технологии выпаса проводилось на двух пастбищах с разной интенсивностью выпаса: 100% полное стравливание и 65-75% умеренное стравливание. Для изучения влияния отчуждения годовичного прироста надземной массы в процессе выпаса на зонально типичных пастбищах заложены трансекты размером 100х50 м.

На опытах по изучению влияния выпаса на пастбищных экосистемы проводились следующие учеты и наблюдения: фенологические наблюдения; изменение видового состава травостоя пастбищ; возрастной состав ценопопуляции; изменение урожайности кормовой массы по годам и сезонам; изменение агрофизических и агрохимических свойств почвы под влиянием выпаса животных.

Почвенные образцы отобраны в горизонтах А₁ и В₁. В образцах определены следующие показатели: гумус (по Тюрину в модификации ЦИНАО (ГОСТ 26213-91); подвижные соединения Р₂О₅ (по И. Мачигину в модификации ЦИНАО (ГОСТ 26205-91); поглощенные основания - по Б. Пфедферу; гранулометрический состав (пирофосфатным методом).

Флористический состав пастбищ. На пастбище с технологией 65-75% стравливания наиболее распространены 9 видов (фон) растений. Здесь типичны многолетние злаки - *Stipa capillata*, *Leymus ramosus*. На пастбище с 100% стравливанием видовое разнообразие растений низкое – 7 видов (фон), которые представлены в основном малопоедаемыми и сорными видами (*Artemisia lerchiana*, *Artemisia austriaca*, *Chenopodium album*, *Ceratocarpus arenarius* и др.). На изучаемых пастбищах в весенний период развиваются эфемеры.

Изменение структуры растительности пастбищ. На двух пастбищ в весенний период (конец апреля), наряду с эфемерами, основным доминантом выступает *Artemisia lerchiana*, которая по мере усиления пастбищной нагрузки увеличивает свое участие в составе травостоя. Так, при 100 % встречаемости на всех участках, число кустов *Artemisia lerchiana* на пастбище с 100% стравливанием численность почти в три раза выше, чем на участке с 65-75% стравливанием. Соответственно, проективное покрытие *Artemisia lerchiana* на участке с стравливанием на 100% оказывается в два раза выше чем на участке с стравливанием 65-75%. При этом следует отметить, что при усилении нагрузки уменьшается общее проективное покрытие растений по фитоценозам: 75% - при 100% стравливания и 65% при 100% стравливания, что можно видеть и визуально.

Режим использования отражается также и на обилие эфемеров. Однолетние злаки-эфемеры *Poa bulbosa*, как и *Artemisia lerchiana*, увеличивают (в 3,5-5,5 раз) свое участие в составе фитоценозов пастбищ по мере увеличения объема стравливания. Из других видов, увеличивающих участие по мере увеличения объема стравливания, можно отметить *Ceratocarpus arenarius* и *Tanacetum achilleifolium*, численность которых на пастбище с интенсивным 100% использованием в 3,5-5,5 раз больше, чем на пастбище с технологией 65-75% стравливания.

Отрицательно реагирует на усиление нагрузки *Festuca valesiaca*. По мере увеличения объема стравливания численность и встречаемость данного вида уменьшается до 0. Численность *Festuca valesiaca* при 65-75% стравливания при встречаемости 52,33% составляет 1,37 экз./0,25 м² (таблица 1).

Таблица 1 – Численность (экз./0,25 м²) и встречаемость (%) фоновых видов растений в весенний период при различных технологиях использования пастбищ полупустынной зоны ЗКО, 2018 г

Виды растений	Технологии стравливания пастбищ			
	65-75%		100%	
	численность	встречаемость	численность	встречаемость
<i>Kochia prostrata</i>	0,66	41,29	0,27	21,05
<i>Artemisia lerchiana</i>	4,35	100,00	9,92	100,00
<i>Stipa capillata</i>	0,65	40,11	-	-
<i>Artemisia austriaca</i>	1,99	54,49	8,45	87,12
<i>Ceratocarpus arenarius</i>	4,75	72,45	11,52	97,45
<i>Festuca valesiaca</i>	1,37	52,33	-	-
<i>Leymus ramosus</i>	0,50	34,17	-	-
<i>Chenopodium album</i>	-	-	0,26	21,45
<i>Poa bulbosa</i>	1,82	65,22	5,58	77,45
<i>Tanacetum achilleifolium</i>	0,92	41,25	4,02	81,77

В середине июня на пастбище с технологией 65-75% стравливания выделяются два яруса: верхний - до 27-37 см, представленный доминантом *Stipa capillata*; и нижний - до 8-13 см, образуемый *Artemisia lerchiana*, с проективным покрытием 37%.

На пастбище с 100% стравливанием ярусность также не выражена, проективное покрытие *Artemisia lerchiana* и *Artemisia austriaca* увеличивается до 55-60% при средней высоте травостоя 18-20 см. При этом, общее проективное покрытие на двух пастбищах не различалось, что было обусловлено разрастанием *Artemisia lerchiana* и *Artemisia austriaca* по мере изреживания других видов. Эфемеры на двух пастбищах к этому периоду выпали из состава травостоя. Осенью (конец сентября) на пастбище 65-75% стравливанием общее проективное покрытие уменьшилось до 60% за счет сброса некоторой части листьев *Artemisia lerchiana* и *Artemisia austriaca*.

На участке с 65-75% стравливанием проективное покрытие составило 40%, причем, на *Artemisia lerchiana* и *Artemisia austriaca* приходилось 35%. Численность вегетирующих особей *Artemisia lerchiana* и *Artemisia austriaca* к концу вегетационного периода на пастбищах уменьшилось почти в два раза.

Для *Kochia prostrata* отмечена прямая зависимость степени участия в сложении травостоя пастбищ в зависимости от интенсивности стравливания. На пастбище 65-75% стравливанием численности и встречаемости была довольно высокая. На пастбище с 100% стравливанием численности и встречаемости *Kochia prostrata* сводится к нулю.

К концу вегетационного периода на двух изучаемых пастбищах отмечалось вторичное развитие некоторых эфемеров, особенно это было выражено на пастбище с 100% стравливанием.

Урожайность фитомасс пастбищ. Исследованиями 2018 года установлено зависимость урожайности фитомассы пастбищ полупустынной зоны от технологии стравливания. При этом во все сезоны использования максимальная продуктивность травостоев отмечена на пастбище с применением технологии 65-75% стравливания. В весенний период на пастбище с 65-75% стравливанием урожайность пастбищного травостоя составила 3,75, что больше по сравнению с интенсивным стравливанием 100% на 1,90 ц/га. К середине лета на участке с 65-75% стравливанием несмотря на выпадения из состава растительности представителей разнотравья и высыханием злаков урожайность фитомассы составила 5,62 ц/га. Осенью продуктивность указанного пастбища снизилась до 2,74 ц/га. Максимальная продукция фитомассы на пастбище с 100% стравливанием была отмечена в конце апреля в период массового развития эфемеров и достигала 1,85 ц/га. Главную роль в составе продукции играл *Poa bulbosa*. В дальнейшем здесь наблюдается снижение продукции до 1,38 ц/га летом и до 0,78 ц/га осенью. Большие значения продукции фитомассы на участке с 100% стравливанием достигаются за счет увеличения массы непоедаемых животными или хорошо приспособленных к выпасу видов растений, которые в основном и доминируют здесь.

Влияние пастбищной нагрузки на показатели светло-каштановых почв полупустынной зоны. Основная форма физической деградации почв, наблюдаемая на интенсивно используемых пастбищах - уплотнение корнеобитаемого слоя. Для некоторых экосистем установлено нарушение (деформация) сложения почв, изменение их структурно-агрегатного состава. Процессы дегумификации - резкое снижение гумусированности почв под влиянием пастбищного воздействия характерны для степных геосистем. В соответствии с материалами этих исследований на интенсивно используемых пастбищах разрушение почвенного покрова является следующей стадией после разрушения растительного покрова. Снижение устойчивости почвенного покрова неизбежно приводит к развитию эрозионных процессов. Причиной изменения гумусного состояния почв является не только дигрессия растительного покрова, но и определенные свойства почв, в первую очередь - водно-физические и тепловые [7-9].

Известно, что увеличение интенсивности стравливания негативно отражается на свойствах почвы. Почвы деградированных пастбищ характеризуются повышенной плотностью и несколько пониженными показателями оструктуренности. Наши исследования 2018 года показали, что динамика свойств почв различается в зависимости от интенсивности стравливания пастбищных фитоценозов. Наиболее интегрированными показателями состояния

почвы являются гумусированность, плотность и структурный состав. Поэтому в качестве индикаторных нами были взяты гумусированность, плотность и структурный состав почвы. Изменения плотности, структурного состава почв, содержание гумуса, подвижного фосфора и обменного натрия изучены на пастбищах с разными технологиями стравливания.

Запасы почвенного органического вещества определяются 3 основными факторами: количеством растительного вещества, поступающего в почву, скоростью минерализации растительных остатков и гранулометрическим составом почв. Вход углерода в почву с растительными остатками обусловлен величиной чистой первичной продукции [10].

Как показывают данные исследований, содержание гумуса в светло-каштановых почвах полупустынной зоны также зависит от технологии стравливания пастбищных фитоценозов. В исследованных пастбищах крестьянского хозяйства «Мирас» полупустынной зоны ЗКО также наблюдалась тесная зависимость запасов биомассы растений от физических свойств почв экспериментальных участков.

При использовании технологии 65-75% стравливания пастбищ сельскохозяйственных животными содержание гумуса на горизонте 0-10 см светло-каштановых почв составило 1,22%, при увеличении интенсивности стравливания до 100% отмечено снижение содержания гумуса до 1,08 %. Аналогичные данные получены при анализе почвенных образцов, отобранных в слое 10-20 см. При этом с увеличением интенсивности стравливания пастбищ отмечено снижение содержания гумуса в нижележащих слоях почвы от 0,78 до 0,69%.

В почвах полупустынной зоны одним лимитирующих элементов почвенного плодородия является содержание подвижного фосфора. В исследованиях 2018 года нами проведен анализ содержания подвижного фосфора в зависимости от интенсивности стравливания пастбищ. Результаты химического анализа почвенных образцов, отобранных в слоях 0-10 и 10-20 см на 2-х типах пастбищ показали тенденции снижения содержания подвижного фосфора на светло-каштановых почвах при увеличении интенсивности стравливания пастбищ. Так, при 65-75% стравливания пастбищ содержание подвижного фосфора в почве по слоям 0-10 и 10-20 см составили соответственно 1,09 мг/100г и 1,13 мг/100г. Дальнейшее увеличение интенсивности стравливания до 100% снижает содержание подвижного фосфора до 0,85 мг/100г в слое 0-10 см и до 0,88 мг/100г в слое 10-20см.

Как показывают данные агрохимического мониторинга, плотность почвы возрастает по мере усиления интенсивности стравливания. На почвенном покрове пастбищ в зависимости от технологии стравливания этот показатель в слое 0-10 см составляет 1,41-1,43 г/см³. Наиболее высокий показатель плотности почвы в слое 0-10 см отмечается при использовании 100% стравливания пастбищ (1,43 г/см³). При 65-75% стравливания в слое 0-10 см плотность почвенного покрова составила 1,41 г/см³. Динамика плотности почвы отличается в зависимости от глубины. Наиболее значительные изменения отмечаются в верхних слоях (0-5 см). В нижние слои 10-20 см плотность почвы остается практически на одном уровне 1,38-1,39 г/см³.

Изменение структурного состава почвенного покрова пастбищ также зависело от интенсивности стравливания. Из данных исследований видно, что в слое почвы 0-10 см содержание ценных структурных агрегатов в почве на участках пастбищ с разными технологиями стравливания колеблется в пределах 71,4-79,2%. В слое почвы 10-20 см этот показатель на указанных пастбищах несколько ниже и колеблется в пределах 67,4-76,1%. Однако, на участке пастбищ с 100% стравливания содержание ценных структурных агрегатов в почве падает до 67,4%.

Из данных исследований видно, что при интенсивности стравливания 65-75% структурный состав почвенного покрова меняется незначительно. Однако при чрезмерных нагрузках при 100% стравливания почва теряет значительную долю ценных структурных агрегатов. Ухудшение структурного состава почвы на участке с 100% стравливанием объясняется снижением доли подземной фитомассы, а также тем, что деятельность корневой системы растительности при 100% использовании способствует меньшему накоплению почвенного гумуса, способствующего оструктуриванию, почвенных частиц.

Ухудшение физико-химических свойств в свою очередь привело к увеличению содержания в почве обменного натрия, что является индикатором засоленности и увеличения процесса осолцевания почв. Если в слое почвы 0-10 см пастбищ с 65-75% стравливанием

содержание обменного натрия составило 1,37 мг.экв/100г, то с изменением режима пастьбы в сторону увеличения стравливания фитоценозов до 100% содержание обменного натрия увеличивается до 1,45 мг.экв/100г. Аналогичные изменения по содержанию обменного натрия в почвенном покрове отмечены при анализе проб, отобранных в слое 10-20 см – 1,32 мг.экв/100г при 65-75% стравливаний и 1,36 мг.экв/100г при 100% стравливаний.

Таким образом, выпас с.х. животных оказывает весьма существенное и разнообразное по своему характеру воздействие на растительный и почвенный покров пастбищ. При этом в полупустынной зоне Западного Казахстана наиболее целесообразным является применение технологии 65-75% стравливания пастбищ.

Исследования выполнены в рамках реализации научно-технической программы BR06249365 «Создание высокопродуктивных пастбищных угодий в условиях Западного и Северного Казахстана и их рациональное использование».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Zhang K., Zhao K. Afforestation for sand fixation in China // The Journal of Arid Environments. – 2011.- № 16/ 1. - С. 3-10.
2. Огарь Н.П. Трансформация растительного покрова Казахстана в условиях современного природопользования. - Алматы: Институт ботаники и фитоинтродукции, 1999. – 131 с.
3. Шамсутдинов З.Ш. Долголетние пастбищные агрофитоценозы в аридной зоне Узбекистана. – Ташкент: ФАН УзР, 2012. – 167 с.
4. Родин Л.Е. Продуктивность пустынных сообществ // В сб.: Ресурсы биосферы. – Л.: Наука, 1975. – Вып. 1. – 286 с.
5. Абатуров Б.Д. Экологические последствия пастьбы копытных млекопитающих для экосистем полупустынь // Экологические процессы в Аридных экосистемах: XIX Чтения памяти Сукачева В.М. - 2001. - С.57-83.
6. Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология. Особи, популяции и сообщества. - М.: Мир, 1989. - Т.1. - 667 с.
7. Sampson A.U. Range Management.- New York: Yohn W: ley and Sons, Inc., 1952. – 474 p.
8. Оуэн О.С. Охрана природных ресурсов. - М.: Колос, 1977. - 415 с.
9. Русанов А.М. Гумусное состояние черноземов Уральского региона как функция периода их биологической активности // Почвоведение. - 1998. - № 3.-С. 302-315.
10. Титлянова А.А., Косых Н.П., Миронычева-Токарева Н.П., Романова И.П. Подземные органы растений в травяных экосистемах. - Новосибирск: Наука. Сибирская издательская фирма РАН, 1996. – 128 с.

ТҮЙІН

Қазақстанның жартылай шөлейтті аймақтары аумағында бұзылған және орныққан құм бекіністері, дөңес аралық және қыр аралық тақырларға айналған, сортаңданған, түрлі шөптер мен шалғындықтар басқан ойпаттар мол. Бұл аумақта антропогендік іс-әрекет өсімдік жамылғысының, оның түр құрамының және өнімділігінің өзгеруіне айтарлықтай ықпал еткен деуге болады. Атап айтқанда, эрозияланған және күйзелген жайылымдар ауданы күрт өсіп, жайылымдарға түсетін жүктеме артып, мал азықтық сыйымдылық пен мал сапасының сапасы нашарлады. Бұл жерде жайылымдар жалпы аймақ ауданының 80%-ын алып жатыр. Олар қой шаруашылығының, яғни ауыл шаруашылығының басты бағытының бастапқы базасы мен материалдық негізі болып табылады.

Алайда соңғы жылдары күшейіп кеткен жайылымдарға түсетін жүктеме табиғаттағы тепе-теңдікті теңселтіп, семиаридтік және аридтік экожүйелер осал тартып, күйзелуге және шөлейттенуге бейім бола түсуде. Осының барлығы жартылай шөлейтті жайылымдардың күйіне әсер етпей қоймайды. Бұл үрдістер мал шаруашылығының жағдайын нашарлатып, халықтың тіршілік ету ортасындағы тұрақтылықты бұзып, мазасыздық туғызып, аридтік жайылымдардың күйіне талдау жасауды, бұл іну себептерін анықтауды және жайылымдық экожүйелердің негізгі

типтерінің ерекшеліктерін ескере отырып, саналы пайдаланудың тиімді шараларын қабылдауды талап етеді.

Зерттеулер жайылымдарды баппен (65-75% көлемінде малға жаю) пайдаланудың тиімділігін анықтады. Жайылымдарды қарқынды (100% көлемінде малға жаю) пайдаланған күнде олардың өсімдіктер құрамы мен топырақ құрамы қатты күйзеліске ұшырайды.

RESUME

The territory of semidesertic zones of Kazakhstan is presented by a combination of broken and fixed sands, interhillock and swale features occupied with dry-type playa, saline soils or mixed herbs wormwood associations. Anthropogenic activity in this territory has introduced serious amendments in the dynamics of vegetable cover, its specific structure and efficiency. In particular, the area of eroded and degraded pastures has sharply increased, pasturable loading has increased, soil-feeding capacity and quality of forage has decreased. Here pastures occupy about 80% of the zone space. They are initial base and material basis of sheep breeding - main direction of agriculture. However, pasturable loading which has amplified in recent years has changed natural balance and, in connection with the increased vulnerability of semi-arid and arid ecosystems, promotes their degradation and desertification. All this could not but affect a condition of semidesertic pastures. These processes cause threat to the wellbeing of livestock production and destabilize habitat of the population, and disturbing tendencies demand implementation of deep analysis of semidesertic pastures condition, identification of the reasons causing their degradation and development of effective actions for rational use taking into account features of the main types of pasturable ecosystems.

Expediency of moderated (65-75% browsing) use of pastures was determined by the researches. At the intensive use of pastures change of floristic structure and efficiency and deterioration in agrochemical and agrophysical indicators of soil cover of pastures was noted.

УДК 631.68.35.37:633.81

Насиев Б.Н., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, член-корреспондент НАН РК

Жанаталапов Н.Ж., докторант PhD

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана»,

г. Уральск, Республика Казахстан

ИЗУЧЕНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА ПОДСОЛНЕЧНИКА В ЗОНЕ СУХИХ СТЕПЕЙ ЗАПАДНОГО КАЗАХСТАНА

Аннотация

В целях обеспечения продовольственной безопасности Республики Казахстан в ближайшее время согласно программе развития агропромышленного комплекса до 2017-2021 года целом, в отрасли растениеводства будет продолжена работа по диверсификации растениеводства заменой части площадей пшеницы под более востребованные культуры (подсолнечник, ячмень, кукуруза, кормовые культуры). За последние 5 лет в 1 сухо-степной зоне Западно-Казахстанской области больше стали выращивается засухоустойчивая культура подсолнечник. Важным резервом повышения урожайности подсолнечника наряду с внедрением новых высокопродуктивных сортов и гибридов, является совершенствования агротехнических приёмов, особенно важен выбор наиболее оптимальных сроков посева. При адаптивной технологии возделывания посев подсолнечника в оптимальные сроки является одним из важнейших условий, определяющих получение своевременных, дружных и полных всходов и дальнейшее хорошее развитие растений. Целью исследований является изучение элементов адаптивных технологии возделывания подсолнечника для обеспечения производителей растительного масла качественным сырьем. В результате проведенных исследований получены данные по изучению элементов адаптивных технологии возделывания подсолнечника, а именно сроков посева в условиях 1 сухо-степной зоны Западно-Казахстанской области при возделывании на семенные и кормовые цели.