



Многостороннее
партнерство и инновации в
устойчивом использовании
пастбищ
Енбекшиказахского района

Жайылым - Еңбекшіқазақ ауданындағы жайылымдық
мал шаруашылығының экономикалық және
экологиялық тұрақтылығын қамтамасыз етудегі
көпжақты ынтымақтастық пен инновациялар



Проект
финансируется
Европейским
Союзом

ДЕГРАДАЦИЯ ПАСТБИЩ И ПУТИ ЕЕ УЛУЧШЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЕНБЕКШИКАЗАХСКОГО РАЙОНА, АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ



Алматы 2024 г.



Данное пособие предназначено для фермеров, занимающихся пастбищным животноводством. Приведенные данные окажут практическую помощь фермерам, акиматам сельских округов по использованию пастбищ на землях населенных пунктов с учетом локализации деградированных процессов.

Пособие подготовлено кандидатами сельскохозяйственных наук Н.А.Мелдебековой, К.Б. Шанбаевым, К.И. Кушеновым. Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства.

Пособие разработано в рамках проекта «ЖАЙЫЛЫМ – многостороннее сотрудничество и инновации для обеспечения экономической и экологической устойчивости пастбищного животноводства в Енбекшиказахском районе», финансируемого Европейским Союзом и реализуемого консорциума из казахстанских и итальянских партнеров.

Данная публикация подготовлена при финансовой поддержке Европейского Союза.
Ее содержание является предметом исключительной ответственности авторов и
не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.



ПОЯСНЕНИЯ К ТЕРМИНАМ

ДЕГРАДАЦИЯ	- постепенное ухудшение состояния почвенного и растительного покрова, снижение урожайности
УРОЖАЙНОСТЬ ПАСТБИЩ	- показатель, характеризующий средний сбор кормовой массы с единицы площади, исчисляется в килограммах, центнерах, тоннах с 1 га
ОПУСТЫНИВАНИЕ	- деградация земель, включая почву, растительность и фауну в результате действия различных факторов, в том числе изменения климата и деятельности человека
КОРМОЗАПАС	- объем пастбищных кормов в границах конкретного землепользования; кг, ц, тонны (бывает сезонный или среднегодовой)
ОТДЫХ ПАСТБИЩНОГО УЧАСТКА	- представление краткосрочного или долгосрочного периода отдельным деградированным пастбищным территориям без воздействия на них сельскохозяйственных животных, до восстановления растительного покрова
ЗЕМЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	- земельные участки, используемые для получения сельскохозяйственной продукции. В их состав входят: пахотные земли, земли под многолетними насаждениями, сенокосы и пастбища
НАГРУЗКА	- оптимальное количество животных (голов) на единице площади пастбищ, позволяющей обеспечить этих животных кормом без нанесения ущерба используемым выпасам
СБОЙ	- окончательно выбитые пастбища с заменой ценных видов растений на сорные, непоедаемые и ядовитые. Гумусовый почвенный горизонт разрушен, скелетность на поверхности почвы увеличена в 2 раза
ДЕФЛЯЦИЯ	- процесс разрушения почвенного покрова под действием ветра (пыльные бури)

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

$^{\circ}C$	градус Цельсия
m^2	метр квадратный
см	сантиметр
мм	миллиметры
$шт./m^2$	количество растений на квадратном метре
ц/га	центнер с гектара
кг	килограмм
%	процент
г	грамм
га	гектар
КРС	крупный рогатый скот
МРС	мелкий рогатый скот
с.о.	сельский округ

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	6
1	ДЕГРАДАЦИЯ И СБОЙ ПАСТБИЩ	7
2	МЕРОПРИЯТИЯ ПО БОРЬБЕ С ДЕГРАДАЦИЕЙ И ОПУСТЫНИВАНИЕМ ПАСТБИЩ	11
3	УЛУЧШЕНИЕ ДЕГРАДИРОВАННЫХ ПАСТБИЩ ПУТЕМ ПОСЕВА МНОГОЛЕТНИХ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР	14

ВВЕДЕНИЕ

Республика Казахстан располагается в центре Евразийского континента и занимает седьмое место в мире по площади земель (272,5 млн. га).

Большая часть земель территории Казахстана (186,4 млн. га) представлена пастбищными угодьями. Это составляет 84,1% сельскохозяйственных угодий, в том числе: улучшенных – 5,8 млн. га, обводненных – 106,1 млн. га. Пастбища числятся на землях: сельскохозяйственного назначения – 72,4 млн. га; населенных пунктов – 20,9 млн. га, промышленности, транспорта, связи и иного несельскохозяйственного назначения – 0,7 млн. га, особо охраняемых природных территорий – 3,5 млн. га, лесного фонда – 7,9 млн. га, водного фонда – 0,1 млн. га, запаса – 75,1 млн. га. В используемых землепользователями других государств территориях находится – 5,6 млн. га пастбищных угодий.

По размерам пастбищ Республика Казахстан занимает пятое место в мире и первое место по отношению пастбищной площади к численности поголовья сельскохозяйственных животных.

В разрезе регионов Казахстана наиболее крупные массивы пастбищных угодий сосредоточены в Карагандинской (35,3 млн. га), Актюбинской (25,3 млн. га), Восточно-Казахстанской (19,9 млн. га), Алматинской (14,1 млн. га) и Мангистауской (12,6 млн. га) и Костанайской (11,4 млн. га) областях.

Территория Енбекшиказахского района Алматинской области составляет 8 296 60 га, из них 530 878 га занимают пастбища, в том числе пастбища населенного пункта 70 542 га, пастбища сельхозназначения 397 322 га, земли лесного фонда – 82 783 га, земли водного фонда – 3 133 га, земли запаса – 184 772 га. По административно-территориальному делению в районе имеются 25 сельских округов и город Есик.

В пределах района выделяются следующие природно-хозяйственные зоны: высокогорная зона; горная зона; предгорная зона; степная зона. Растительный покров района представлен следующими видами растений: полынь, изень, терескен, биюргун, боялыш, кейреук, эбелек, таволга, карагана, мятлик, осока, костер, бурачок, тростник, типчак, ковыль, ежа сборная, из деревьев тамарикс, саксаул, лох и др. При этом, пастбища земель с/х назначения используются скотом юридических лиц (с/х формирования, фермеры, к/х, ТОО и т.д.), где содержится 50-55% всего поголовья. Тогда как на пастбищах земель населенных пунктов содержится все остальное стадо (45-50%), что приводит к чрезмерному выпасу и увеличению нагрузки на пастбища, превышающему нормативы в несколько раз. В результате этого происходит деградация пастбищных угодий. Отмечено, что в округе наблюдается снижение продуктивности пастбищ на 20-30%. В настоящее время низкая продуктивность кормовых угодий не обеспечивает потребность животных в пастбищных кормах.

Одним из основополагающих моментов в решении создавшейся ситуации на пастбищах является оптимальное количество пастбищных животных, соответствующее кормозапасу используемой площади. Такой подход будет своеобразным «шлагбаумом» на пути разрушения земли. Разработанное пособие может быть полезно для фермеров занимающихся пастбищным животноводством и работников акиматов (область, район, сельский округ). Данная работа может способствовать решению трех задач, стоящих перед пастбищным хозяйством: первая – выявить и локализовать очаги деградации и сбоя пастбищ на землях населенных пунктов; вторая – обеспечить гарантированное кормление скота хозяйств населения в пастбищный период и третья – определить начальные направления развития отгонного животноводства в современных условиях.

Сбитость пастбищ является следствием изменяющихся экологических условий (повышение температур, учащение засух), а также многолетнего бессистемного использования естественных кормовых угодий. Местами они утратили способность к саморегулированию, что обусловило образование крупных очагов ветровой эрозии, выпадение из травостоя ценных кормовых видов растений и замещением их сорными, непоедаемыми ядовитыми видами.

Для улучшения состояния пастбищ и их инфраструктуры, предотвращение процессов деградации и опустынивания пастбищ Министерством сельского хозяйства принята Методика проведения мероприятий по борьбе с деградацией и опустыниванием пастбищ, в том числе аридных.

1. ДЕГРАДАЦИЯ И СБОЙ ПАСТБИЩ

Деградация (от французского degradation) – постепенное ухудшение, вырождение, упадок. На пастбищах деградация проявляется снижением плодородия почвы, изменением видового состава растений в сторону ухудшения, снижением урожайности угодий, ухудшением качества корма, оголением участков и, конечном случае, снижением кормоемкости территорий и ветровой эрозией.

Мониторинг КазНИИ животноводства и кормопроизводства, проведенный в различных природных зонах вокруг населенных пунктов, убедительно доказывает наличие прогрессирующих деградационных процессов на этих участках (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели деградации пастбищных территорий вокруг населенных пунктов на расстоянии до 5 км

Показатели	Сухая степь Каштановые почвы	Полупустынная Сероземы обыкновенные	Пустыня Сероземы светлые
Снижение Содержания гумуса в слое 0-30 см на:	18%	24%	37%
Снижение Потенциальной урожайности биомассы летом в:	1,7 раза	2,1 раза	2,6 раза
Проективное покрытие до:	37%	22%	10%
Массовое Появление непоедаемых и ядовитых видов	биюргун	акмия	адраспан, итсигек

Основные показатели по почвенному и растительному покрову, под действием перевыпаса приближаются к притическим, трудно восстанавливаемым природой.

При борьбе с деградацией и опустыниванием пастбищ необходимо изучение состояния пастбищ по:

- Засоренности травостоя пастбищ по степеням:

- слабо засоренных, когда в естественном травостое на долю сорных растений приходится 5-10 % от общего проективного покрытия или до 15% веса надземной массы;

- средние засоренных – от 11 до 30% по проективному покрытию и от 15 до 40% по весу;

- сильно засоренных – более 30% по проективному покрытию или свыше 40% по весу;

- Присутствию в травостое ядовитых и вредных растений:

- слабо засоренных - доля ядовитых и вредных растений до 5% по проективному покрытию или весу надземной массы;

- средние засоренных - доля ядовитых и вредных растений от 6 до 15 % по проективному покрытию или весу надземной массы 15%;

- сильно засоренных - доля ядовитых и вредных растений более 16 % по проективному покрытию или весу надземной массы 30%;

- Степени сбитости пастбищ:

- слабо выбитых – травостой изрежен до 25% от общего проективного покрытия естественной растительностью;

- средние выбитых – травостой изрежен до 50% общего проективного покрытия естественной растительностью, в результате чрезмерной нагрузки в течении ряда лет ухудшается качество корма и снижается урожайность;

• полностью выбитых – когда практически почти вся поверхность почвы на участке не закреплена растительностью и наблюдается развитие процессов эрозии. Такие пастбища, как правило, приурочены к месту постоянных водоемов (колодцы, пруды, копани и т.д.).

Основные показатели по почвенному и растительному покрову, под действием перевыпаса приближаются к критическим, трудно восстанавливаемым природой.

По дигрессии аридные пастбища подразделяются:

1) первая ступень дигрессии – нагрузка выпаса умеренная (отчуждается до 65% урожая за пастбищный период), полынный покров сохранен хорошо. Встречаемость и жизненное состояние охотно поедаемых полукустарников (солянка восточная, прутняк простертый) нормальное. Эфемероиды и эфемеры (осочка, мятлик, пажитник, мортук и другие) имеют хорошее развитие и занимают в благоприятные по распределению осадков годы основную часть межкустового пространства. Площадь поверхности, занимаемая мхом и лишайником, составляет не более 10 %. Состояние полынно-эфемерового типа пастбищ (коренной покров) слегка угнетен. Изменений на поверхности почвы почти нет.

2) вторая ступень дигрессии – характеризуется уменьшением численности полукустарников (особенно прутняка и кейреука), возрастанием числового обилия костра кровельного, бурачка пустынного, эбелека и других не охотно поедаемых животными видов. Мох и лишайники на этой стадии дигрессии встречаются редко, лишь небольшими пятнами около кустов полукустарников. Почвы слабо дефлированы. Наблюдается формирование рыхлого поверхностного слоя, легко деформируемого копытами животных.

3) третья ступень дигрессии – характеризуется редкой встречаемостью доминанта растительного покрова полыни белоземельной и большой ее угнетенностью. Кейреук и прутняк отсутствуют в травостое. Широкое распространение получил эбелек. На участке появляется адраспан. Почвы на данной стадии среднедефлированы. При выпасе поверхность почвы пастбища сильно разрыхляется и является очагом эрозии. Щебнистость слоя 0-10 см в 1,3-1,5 раза больше, чем слоя 10-20 см из-за выноса мелкозема и увеличения скелетной части почвы.

4) четвертая ступень дигрессии (сбой) – представляет собой участки, на которых отсутствуют или растут сплошные заросли адраспана. Как в одном, так и другом случае эти участки не представляют ценности как кормовые угодья. Поверхность почвы таких пастбищ сильно дефлирована, щебнистость слоя 0-10см в 2 раза выше, чем в слое 10-20см.

Последнее время, ряд официальных источников пытаются делить сбитые пастбища на сильно сбитые и несильно сбитые. Это неверно. Пастбища могут быть подвергнуты разной степени деградации. Сбой – это последняя ступень деградации. За сбоем следует дефляция почвы (пыльная буря).

Таблица 2. Шкала в пастбищной дигрессии

Ступень пастбищной дигрессии	Использование Пастбища	Характеристика ступней		Способы использования, обеспечивающие сохранение и восстановление продуктивного долголетия пастбищ
		по состоянию растительного покрова	по состоянию поверхности почвы	
1	2	3	4	5

Заповедник	Выпас отсутствует в течение ряда лет	Основные индикаторы – кустарники, полукустарники и полукустарнички создают сплошной растительный покров. Межкустовые пространства занимают травянистые растения, в основном эфемероиды и эфемеры. Мох и лишайник занимают около 10% поверхности почвы.	Поверхность почвы с ясно выраженной подстилкой. Гумусовый горизонт не затронут дефляцией. Мощность его на сероземах светлых до 12, серобурых – 10-15 см.	По схеме Трехсезонного пастбищеоборота. Коэффициент использования до 0,7
I Ступень	Использование сезонное, нечастое. Нагрузка умеренная	Сохранность коренной доминирующей растительности хорошая. Охотно поедаемые виды полукустарников, кейреука, терескена и др занимают субдоминирующее положение. Травянистые растения, в частности эфемероиды и эфемеры занимают межкустовые пространства. Мох и лишайники встречаются редко, преимущественно у кустов.	То же	То же
II Ступень	Использование постоянное. Нагрузка высокая	Численность основных эдификаторов растительности уменьшенная. Встречаемость охотно-поедаемых полукустарничков редкая. Отмечается возрастание численности и других менее поедаемых видов	Поверхность почвы слабо дефлирована. Разрушена часть гумусового горизонта.	По схеме Трехсезонного пастбищеоборота. Коэффициент использования до 0,6

		растений. Мох и лишайники встречаются очень редко небольшими пятнами около кустов полыни.		
III Ступень	Использование бессистемное. Нагрузка очень высокая	Растительный покров изрежен. Кустарнички и полукустарнички встречаются лишь по низинным элементам рельефа. Кусты их сильно видоизменены. Образуют лишь вегетативные побеги. Широкое распространение на пастбище имеют мортук, эбелек.	Почвы средней дефлированности. Разрушена половина гумусового горизонта. Увеличивается скелетность поверхности почвы.	Использование в один сезон с коэффициентом до 0,4
IV Ступень (сбой)	Припоселочные и приколодезные участки. Побережье рек, родников и других водоисточников.	Коренных видов растений нет. Распространен лишь один вид - адраспан	Почвы сильно дефлированы. Гумусовый горизонт разрушен почти полностью. Скелетность поверхности почвы увеличивается в 2 раза.	Охрана и временное исключение из состава сельхозугодий

Таким образом, сбой – это окончательно выбитые скотом пастбища с заменой ценных видов растений на сорные, непоедаемые и ядовитые. Гумусовый почвенный горизонт разрушен, скелетность на поверхности почвы увеличена в 2 раза.

2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО БОРЬБЕ С ДЕГРАДАЦИЕЙ И ОПУСТЫНИВАНИЕМ ПАСТБИЩ

При борьбе с деградацией и опустыниванием пастбищ применяются следующие методы:

Естественное восстановление с предоставлением отдыха, восстановление через пастбищеоборот и коренное улучшение пастбищ:

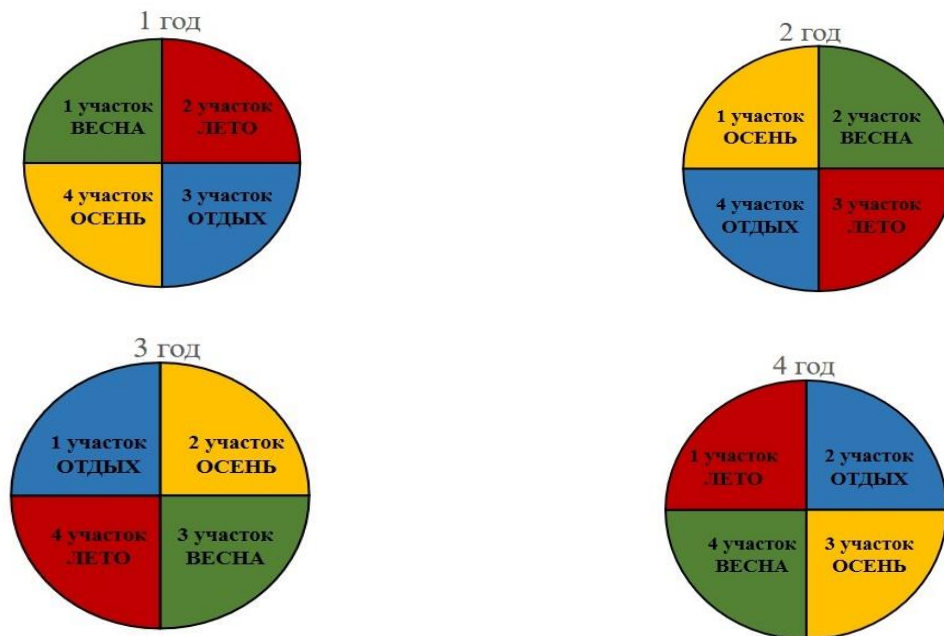
- восстановление деградированных и опустыненных пастбищ осуществляется естественным, путем, которое возвращается в первоначальное состояние через определенный период времени в зависимости от природной зоны, типа пастбищ, уровня деградации, почвенно-климатических условий. Восстановлению подлежат пастбища IV-ступени деградации.

Такие угодья способны к восстановлению в случае размещения на 1 кв. метре не менее трех живых многолетних растения составляющих ранее тот или иной фитоценоз. Это касается и аридных пастбищ.

Обязательным условием восстановления деградированных пастбищ, является полное исключение выпаса и сенокосения на весь период реабилитации территорий (массивов).

• восстановление пастбищ через пастбищеобороты является действенным средством борьбы с деградацией и опустыниванием пастбищ.

На модифицированных (видоизмененных) пастбищах, где доминанты и субдоминанты растительного сообщества еще не потеряли генеративной способности (III ступень деградации), рекомендуется вводить схему трехсезонного, четырехгодичного пастбищеоборота со следующим чередованием участков;



При указанной последовательности чередования, модифицированные пастбища постепенно (1-2 ротации) могут восстановить коренную растительность и в будущем использоваться по более эффективной- трехгодичной, трехсезонной схеме пастбищеоборота, без исключения на отдых четверти площади;

I год	II год	III год
Весна	осень	лето
Лето	весна	осень
Осень	лето	весна

Обязательным условием для получения результата по восстановлению деградированных и опустыненных пастбищ за счет использования указанных схем пастбищеоборотов является:

- минимальные нагрузки выпаса (в соответствии с нормативом предельно допустимых норм нагрузки на общую площадь пастбищ);
- умеренный коэффициент использования травостоя (для степи и сухой степи-65%; для аридных пастбищ-до 60%).

Использованию по трехсезонной, трехгодичной схеме пастбищеоборотов подлежат пастбища I и II ступени деградации.

Коренное улучшение проводится на деградированных пастбищах, которые, по результатам обследования, потеряли способность к естественному возобновлению. Методика улучшения пастбищ зависит от зон (подзон) и от состояния растительного и почвенного покрова.

Горная зона

Подготовка почвы	по типу безотвального пара, глубина обработки 18-20 см
Рекомендуемые культуры -улучшатели	- люцерна, эспарцет, кострец безостый, ежа сборная
Нормы высева, (чистые посевы), кг/га	люцерна 12, эспарцет 70, кострец безостый 25-30, ежа сборная 14-16.
Глубина заделки семян, см	люцерна 2-3, житняк 2-3, кострец 2-3, эспарцет 4-5.
Способы посева	- сплошной рядовой, с междурядьем 15 см, беспокровно с послепосевным прикатыванием.
Сроки посева	- весенний (начало мая, или конец июня).

Предгорная сухостепная и степная зона

Подготовка почвы	отвальная вспашка на глубину 18-20 см, или обработка дисковой бороной (либо аналогичным орудием) на глубину 15-18 см. Почва готовится по типу пара или ранней зяби. На угодьях, где имеется опасность ветровой эрозии используется полосное размещение посевов с шириной не более 50 м размещенных поперек господствующих ветров.
Рекомендуемые культуры -улучшатели	люцерна синяя и (или) желтая, эспарцет песчаный, волоснец ситниковый, житняк ширококолосый и узкоколосый, кострец безостый.
Нормы высева, (чистый посев), кг/га	люцерна 8-10; эспарцет 40-45; житняк 10-12; волоснец 7-10; кострец безостый 12-14.
Глубина заделки семян, см.	люцерна 2-3, волоснец 2-3, кострец 2-3, житняк 2-3 см; эспарцет 4-5 см.
Способы посева	сплошной рядовой, с междурядьем 15 см, с послепосевным прикатыванием. Волоснец можно высевать с междурядьем 30-45 см.
Сроки посева	ранневесенний, с первой возможностью начала полевых работ.

Аридные пастбища на глинистых почвах

Обработка почвы	отвальная обработка на глубину 20-22 см по принципу пара или зяби с одновременным прикатыванием.
Рекомендуемые культуры – улучшатели	изень, кейреук, камфоросма, терескен, полынь, саксаул, чогон, черкез Палецкого и Рихтера.
Нормы высева, кг/га	изень 15, кейреук 8, камфоросма 6, терескен 20, саксаул 10, чогон 10, черкез 12, полынь 4, в расчете на 100% хозяйственную годность.
Сроки посева	ноябрь – январь.
Глубина заделки семян	на 0,5-1,5 см. Заделка семян производится после посева прикатыванием кольчатыми катками.
Способ посева	сплошной рядовой с междурядьем 15-30 см. Крупные кустарники - с шириной междурядьем до 60 см. Посев производится специальной сеялкой ССТ-3 и сеялкой СЗТ-3,6.

Аридные пастбища на песчаных пастбищах

Обработка почвы	поверхностное рыхление почвы на глубину 10-12 см, с шириной обрабатываемых полос 5-6м
Рекомендуемые культуры – улучшатели	- изень, кейреук, терескен, полынь, саксаул, чогон, черкез Палецкого и Рихтера.
Нормы высева, кг/га	- изень 15, кейреук 8, терескен 20, саксаул 10, чогон 10, черкез

Сроки посева	12, полынь 4, в расчете на 100% хозяйственную годность. ноябрь – январь.
Глубина заделки семян	на 0,5-1,5 см. Заделка семян производится после посева прикатыванием кольчатыми катками.
Способ посева	сплошной рядовой с междурядьем 15-30см. Крупные кустарники с шириной междурядьем до 60 см. Посев производится специальной сеялкой ССТ-3 и сеялкой СЗТ-3,6.

3. УЛУЧШЕНИЕ ДЕГРАДИРОВАННЫХ ПАСТБИЩ ПУТЕМ ПОСЕВА МНОГОЛЕТНИХ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР



Житняк (*Agropyron*) – отличается высокой засухоустойчивостью, широко возделывается в засушливых южных и степных районах Поволжья, Казахстана и Сибири. Морозостойкость и зимостойкость очень хорошие. Обладая большой засухоустойчивостью, отличается хорошими кормовыми качествами, питательностью, содержит 10-12% протеина. В 100 кг сена житняка содержится 53,2 корм. ед. По переваримости оно может быть приравнено к хорошему луговому селу. Наивысшие урожаи дает в первые 4-5 лет жизни. Районированные сорта в Казахстане: Актюбинский узкоколосый местный (1943), Актюбинский ширококолосый местный (1948), Батыр (1992), Батыс-3159 (2012), Бурабай (2015), Гибридный тайпакский (2006), Далалык (2011), Карабалыкский 202 (1949), Краснокутский узкоколосый 305 (1962), Назар (2019), Прогресс 85 (1994), Талаптан (2005), Толагай (1998), Узкоколосый (1967), Уральский (1994), Шалқыма (2012), Шортандинский ширококолосый (2011).

Эспарцет (*Onobrychis*) – род многолетних растений семейства бобовых. Эспарцет имеет высокую продуктивность. Урожай зеленой массы за вегетационный период составляет до 400-500 ц/га и 40-70 ц/га сена. Семенная продуктивность: 3-9 ц/га и более. По содержанию кормовых единиц и переваримого протеина эспарцет не уступает люцерне и превосходит клевер. В 100 кг зеленой массы содержится 22 кормовых единицы и 3,1 кг переваримого протеина, в сене – 54 кормовых единиц и 10,1 кг переваримого протеина. При скармливании зеленой массы, в отличие от клевера и люцерны, не вызывает у животных тимпани. Продуктивное долголетие: 3-5 лет и более. Районированные сорта: Алма-атинский 1 (1977), Алма-атинский 2 (1980), Велимир (2019), Гибрид 110 (1988), Карабалыкский гранатовый (2015), Карабалыкский рубиновый (2014), Нургуль 85 (2019), Нуринский 95 (2011), Песчаный улучшенный (1950), Песчаный 1251 (1959), Русич (2020), Шабындык (2016), Шортандинский рубин (2016), Шортандинский 83 (1993), Шыгыс (2009), Фламинго (2010).

Ломкоко
лосник
ситнико
вый
(Тарлау,
тарлан
кияқ)
(*Psathyrostachys*)
–
рыхлоку
стовой
многоле
тний
пастбищ
ный
злак
озимого
типа, со
слабо
облиств
енными
генерати
вными
побега
и,
высотой
в
посевах
80-120
см, с



массой прикорневых листьев длиной до 30-45 см. Обладает высокой засухоустойчивостью, морозостоек, выносит интенсивное стравливание и вытаптывание, высокоотавен, успешно произрастает на засоленных почвах, являясь их рассолителем, отличается чрезмерно ранним весенним отрастанием, при наличии в почве влаги остается зеленым весь пастбищный период. Является одним из ценных кормовых злаков для создания сеяных пастбищ. Урожайность пастбищной массы и семян варьируется в зависимости от погодных условий и плодородия почвы. За 2-3 стравливания обеспечивает 80-110 ц/га зеленой массы, 2-3 ц/га семян. В пастбищной траве (при 60% влаги) содержится 9,7% протеина, 7,2% белка, 1,7% жира, 8,9% клетчатки, 16,3% БЭВ, 3,4% золы; в 100 кг травы в период колошения-цветения – 32 корм. ед. и 5,2 кг переваримого протеина. По питательности ломкоколосник превосходит все кормовые злаки, не уступая даже бобовым культурам. Допущены к использованию сорта ломкоколосника ситникового Шортандинский (1975), ломкоколосник Базойский (1980) и Фарадиз (2018).



Изень (*Kóchia*) как кормовая культура интродуцирована из дикорастущей флоры, очень неоднородна по форме куста. Форма соцветий, которая определяет семенную продуктивность растений зависит от степени разветвленности генеративных побегов. Облиственность характеризует высокую питательную и кормовую ценность растений. Морфо-биологические признаки и свойства: побеги имеют серо-зеленую окраску, среднеопушенные, форма куста развалистая, соцветие метельчатое, засухоустойчивость и зимостойкость высокая, растения устойчивы к болезням и вредителям. Хозяйственно-ценные признаки: высокая отавоспособность, достаточно интенсивно отрастает, с высокой облиственностью до 72%, урожайность сухой пастбищной массы составляет 21,4 ц/га, с высокой питательностью по протеину (19-20,4%). Высота в среднем по укусу 50-80 см, по отаве 40 см. Вегетационный период 190-215 суток, семена созревают до 20 октября с урожайностью 1-1,2 ц/га, масса 1000 семян 0,8-1 г. Сорта, допущенные к использованию в Казахстане: Бактолен (1999), Задарьинский (1990), Нур (2004), Ордабасы (2016). Находятся на госсортоиспытании: Искен, Зебри -85 (ТОО Каз НИИЖиК с 2019года).



Ежа сборная выведена многократным массовым отбором из дикорастущего образца местного происхождения. Облиственность 38-40%. Содержание протеина 8,9-10,2%. Масса 1000 семян 1,2 г. Урожайность зеленой массы 420 ц/га, сена – 70 ц/га, семян – 1,8-2,0 ц/га. Рекомендуется при орошении для предгорных и без орошения для горных районов Алматинской области. Включен в Госреестр Республики Казахстан с 1999 г. для возделывания в Алматинской области.

Полынь
белоземель-
ная сорт
«Акжелен»
выведен
методом
многократ-
ного
отбора из
дикорасту-
щей
популяции

.
Полукуста-
рник, в
фазе
цветения
содержани-
е протеина
13,2%,
клетчатки
30-35%.
Масса
1000 семян
0,27-0,30 г.
Норма
высева 6-8
кг/га, с
глубиной
заделки
семян – 1-



1,5 см. Урожайность зеленой массы 54 ц/га, сухой массы 29 ц/га, семян – 2,1 ц/га. Рекомендуется для полупустынной и пустынной зон. Включен в Госреестр Республики Казахстан с 2004 г. для возделывания в Алматинской области.



Сорт люцерны «Капчагайская 80» выведен поликросс-методом на основе скрещивания интенсивных, прямостоячих и раннеспелых биотипов, выделенных из сортов Иолотанская 1763, Ташкентская 3192, Азербайджанская 262, Милютинская 1774, Зайкевича, Кокше, Семиреченская местная и Хивинская местная. Кустистость – 30-50 стеблей, облиственность 51-54%, содержание протеина 19-22%. Масса 1000 семян 2,5-2,7 г. Норма высева на поливных землях юга при возделывании на кормовые цели 8-10 млн шт/га или 16-20 кг/га, на семена – 2-3 млн. шт/га или 4-6 кг/га всхожих семян. Урожайность зеленой массы 750-800 ц/га, сена – 145-165 ц/га, семян – 3,8-4,1 ц/га. Рекомендуется для использования на сено и как бобовый компонент в травосмесях. Включен в Госреестр Республики Казахстан с 1989 г. для возделывания в Алматинской области.