

ӨЗІН-ӨЗІ РЕТТЕУ
«ТӘЖІРИБЕШІЛ ЭКОЛОГТАР
ҚАУЫМДАСТЫҒЫ»



САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«АССОЦИАЦИЯ ПРАКТИКУЮЩИХ
ЭКОЛОГОВ»

Устойчивое управление земельными ресурсами: регенеративное сельское хозяйство





САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «АССОЦИАЦИЯ ПРАКТИКУЮЩИХ ЭКОЛОГОВ»



ОСНОВАНА
В 2018 ГОДУ



40 ИНДИВИДУАЛЬНЫХ
ЭКОЛОГОВ **10** ОРГАНИЗАЦИЙ

НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

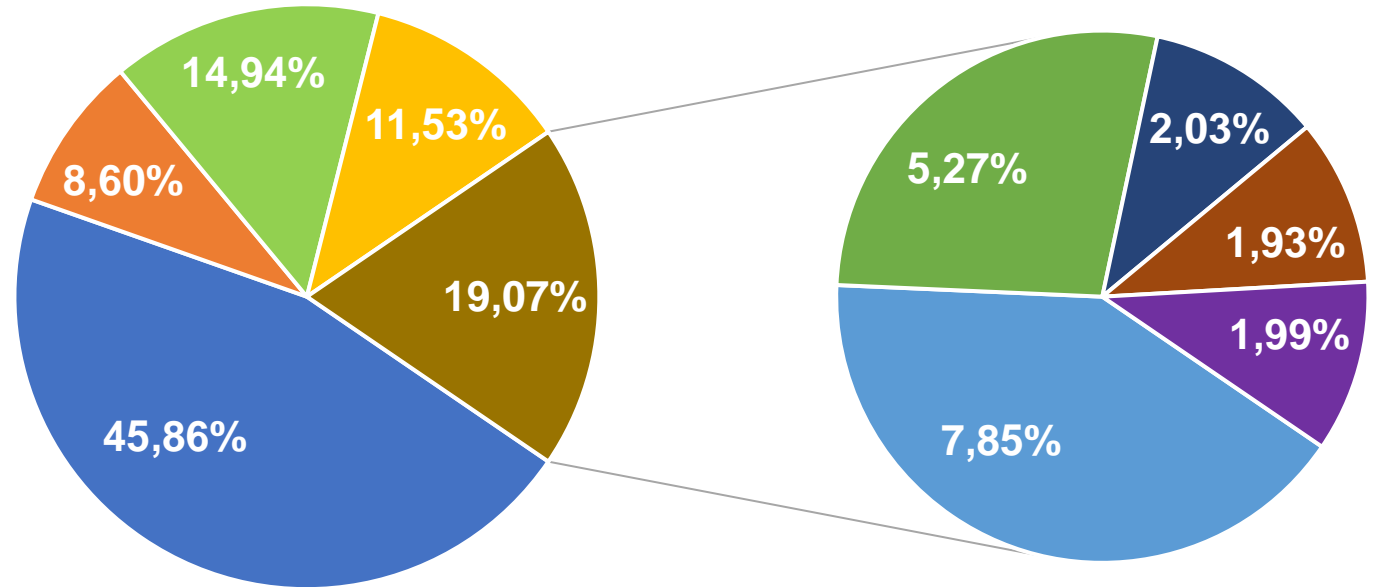
- ✓ ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ЭКОЛОГОВ
- ✓ УЛУЧШЕНИЕ НПА В СФЕРЕ ЭКОЛОГИИ
- ✓ ТРУДОУСТРОЙСТВО ЭКОЛОГОВ
- ✓ ПОВЫШЕНИЕ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ОБ ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
- ✓ МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО



В настоящее время на долю сельского хозяйства приходится около **30%** всех выбросов CO₂, которые в сочетании с метаном (CH₄) и закисью азота (N₂O) вызывают изменение климата. В 2015 году в Казахстане сельское хозяйство было **вторым** источником выбросов парниковых газов (далее ПГ) после сектора энергетики, хотя объем выбросов ПГ сельского хозяйства почти в 11 раз ниже, чем в секторе энергетики.

По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН, наибольшая доля выбросов ПГ в сельском хозяйстве приходится на интестинальную ферментацию (в среднем 45,86% в период 2008 – 2016 гг.). К сведению, интестинальная ферментация - это источник выбросов метана, который образуется в процессе переваривания кормов жвачными животными. После этого следуют выбросы от навоза, оставленного на пастбищах (14,94 %), выгорания степей (11,53%) и уборки, хранения и использования навоза (8,6%).

Структура выбросов ПГ по видам сельскохозяйственной деятельности, средние значения за период 2008 - 2016 гг.



- Интестинальная ферментация
- Навоз, оставленный на пастбищах
- Растительные отходы с/х культур
- Выращивание риса
- Сжигание растительных отходов, с/х культур
- Уборка, хранение и использование навоза
- Выгорание степей
- Навоз, внесенный в почву
- Синтетические удобрения



Международное обязательство Казахстана по парниковым газам.

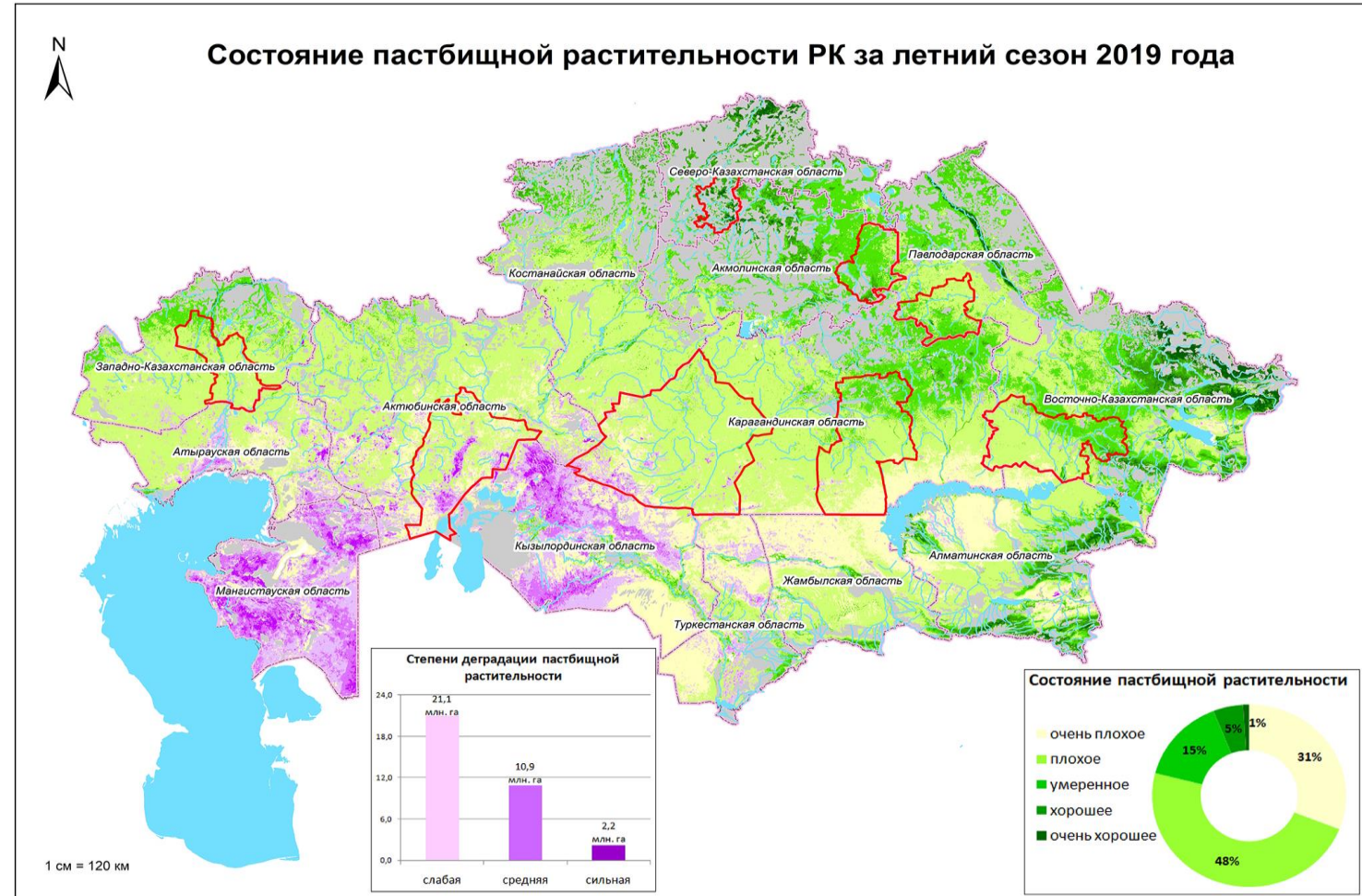
- Казахстан подписал Парижское соглашение по климату в августе 2016 года. Парижское соглашение предусматривает обязательство сократить выбросы углекислого газа в атмосферу, сдерживание роста средней температуры не выше 2°C по отношению к показателям доиндустриальной эпохи, а по возможности снизить ее до 1,5°C. Также Парижское соглашение предусматривает каждые пять лет пересмотр в сторону увеличения вклада каждой отдельной страны по снижению вредных выбросов в атмосферу.
- Подписав Парижское соглашение Казахстан взял на себя обязательство к 2030 году сократить выбросы парниковых газов на 15 процентов. Власти страны также поставили перед собой амбициозную долгосрочную задачу – к 2050 году производить 50 процентов всей энергии за счет «зеленых», то есть возобновляемых источников.





В Республике Казахстан пастбища составляют около 70% всей территории страны и являются главным потенциалом для эффективного развития животноводства.

Пастбищные ресурсы Казахстана очень обширны, но используется далеко не рационально. В последнее время, из-за непрерывного и ненормированного выпаса животных на одних и тех же участках пастбищ с ранней весны до глубокой осени, а в ряде районов и зимой, в относительно короткое время привело к выпадению из травостоя ценных охотно поедаемых видов растений, к уменьшению растительного покрова, а в дальнейшем к сбою и появлению ветровой эрозии почв.



В настоящее время из-за бессистемного использования пастбищ, из 180 млн. гектаров пастбищ площадь сбитых угодий составляет – 27,1 млн. га, это более 15%.



Деградация земель в Казахстане

Эродированность сельскохозяйственных угодий



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Доля эродированных сельхозугодий от их общей площади в области





Утверждение плана по управлению пастбищами и их использованию

**Согласно Статье 8
Закона Республики
Казахстан от 20
февраля 2017 года №
47-VI «О пастбищах»,
к компетенции
местного
представительного
органа района, города
областного значения
относятся:**

- 1) утверждение Плана по управлению пастбищами и их использованию;
- 2) заслушивание ежегодного отчета местного исполнительного органа района (кроме районов в городах), города областного значения об итогах реализации Плана по управлению пастбищами и их использованию с участием представителей органов местного самоуправления соответствующей административно-территориальной единицы;
- 3) осуществление в соответствии с законодательством Республики Казахстан иных полномочий по обеспечению прав и законных интересов граждан.



План по управлению пастбищами и их использованию

1. План принимается в целях рационального использования пастбищ, устойчивого обеспечения потребности в кормах и предотвращения процессов деградации пастбищ. При разработке Плана учитываются традиции выпаса сельскохозяйственных животных на соответствующих территориях административно-территориальных единиц. План является нормативным правовым актом, утверждаемым **на краткосрочный (до года) и (или) долгосрочный (до двух лет) периоды.**

2. План должен содержать:

- 1) схему (карту) расположения пастбищ на территории административно-территориальной единицы в разрезе категорий земель, собственников земельных участков и землепользователей на основании правоустанавливающих документов;
- 2) приемлемые схемы пастбищеоборотов;
- 3) карту с обозначением внешних и внутренних границ и площадей пастбищ, в том числе сезонных, объектов пастбищной инфраструктуры;
- 4) схему доступа пастбищепользователей к водоисточникам (озерам, рекам, прудам, копаням, оросительным или обводнительным каналам, трубчатым или шахтным колодцам), составленную согласно норме потребления воды;
- 5) схему перераспределения пастбищ для размещения поголовья сельскохозяйственных животных физических и (или) юридических лиц, у которых отсутствуют пастбища, и перемещения его на предоставляемые пастбища;
- 6) схему размещения поголовья сельскохозяйственных животных на отгонных пастбищах физических и (или) юридических лиц, не обеспеченных пастбищами, расположенными при городе районного значения, поселке, селе, сельском округе;
- 7) календарный график по использованию пастбищ, устанавливающий сезонные маршруты выпаса и передвижения сельскохозяйственных животных;
- 8) иные требования, необходимые для рационального использования пастбищ на соответствующей административно-территориальной единице.



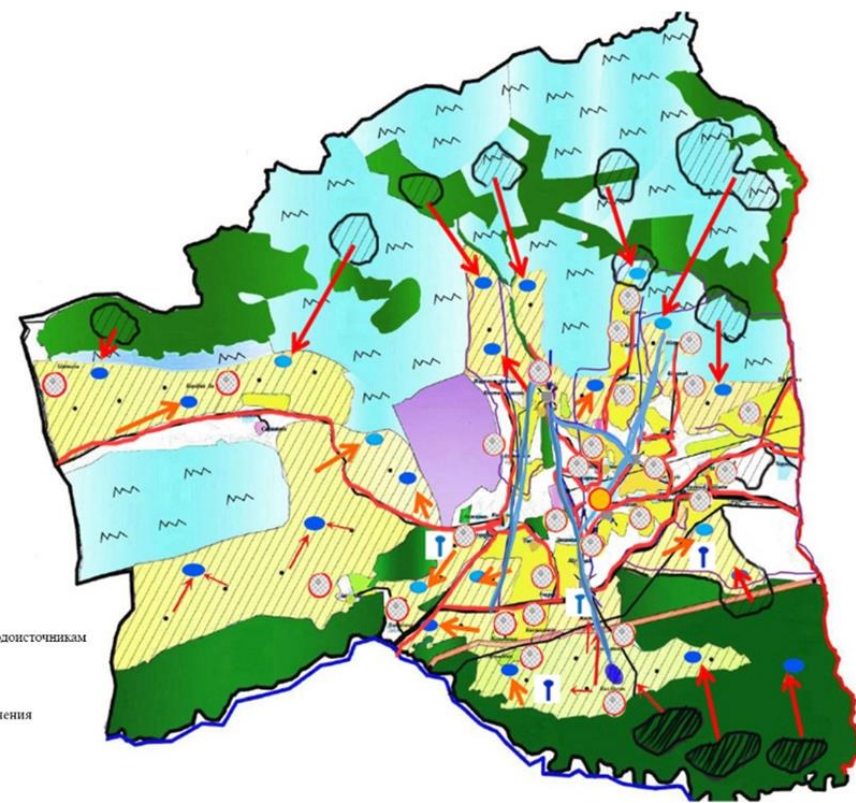
План по управлению пастбищами и их использованию

План по управлению пастбищами и их использованию принимается с учетом:

- сведений о состоянии геоботанического обследования пастбищ;
- сведений о ветеринарно-санитарных объектах;
- данных о численности поголовья сельскохозяйственных животных с указанием их владельцев - пастбищепользователей, физических и (или) юридических лиц;
- данных о количестве гуртов, отар, табунов, сформированных по видам и половозрастным группам сельскохозяйственных животных;
- сведений о формировании поголовья сельскохозяйственных животных для выпаса на отгонных пастбищах;
- особенностей выпаса сельскохозяйственных животных на культурных и аридных пастбищах;
- сведений о сервитутах для прогона скота;
- иных данных, предоставленных государственными органами, физическими и (или) юридическими лицами.

Условные знаки:

- Районный центр
- ⊙ Населенный пункт
- Озеро
- Автомобильная дорога
- Лесной фонд
- ↑ Связина
- Доступ пастбищепользователей к водосточникам
- ▨ Пастбища
- Земли сельскохозяйственного назначения
- ▨ Горная местность
- Родник
- ⊗ Мост
- Река





В случае отсутствия на пастбищах в течение 2 лет сельскохозяйственных животных для выпаса либо их наличия в количестве менее 20% от предельно допустимой нормы нагрузки на общую площадь пастбищ и (или) отсутствия сенокосения в целях заготовки кормов земельные участки подлежат изъятию в порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан.

Предельно допустимые нормы нагрузки на общую площадь пастбищ утверждены приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 14 апреля 2015 года № 3-3/332 «Об утверждении предельно допустимой нормы нагрузки на общую площадь пастбищ».

Предельно допустимая норма нагрузки на общую площадь пастбищ

Область	Природная зона	Эколого географический район (подзона)	Тип пастбищ (преобладающий)	Продолжительность пастбищного периода, дней	Норма площади пастбищ на 1 голову сельскохозяйственных животных на восстановленных и деградированных угодьях, гектар							
					крупный рогатый скот		овцы и козы		лошади		верблюды	
					восстановленные	деградированные	восстановленные	деградированные	восстановленные	деградированные	восстановленные	деградированные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Акмолинская	Степная	Умеренно-засушливая степь	Красноковыльно-разнотравные с вострцовыми лугами на солонцах	170-180	6,5	10,0	1,3	2,0	7,8	12,0	9,1	14,0
	Степная	Засушливая степь	Красноковыльно-овсецово-разнотр	170-180	8,5	13,0	1,7	2,6	10,2	15,6	11,9	18,2

ӨЗІН-ӨЗІ РЕТТЕУ
«ТӘЖІРИБЕШІЛ ЭКОЛОГТАР
ҚАУЫМДАСТЫҒЫ»



САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«АССОЦИАЦИЯ ПРАКТИКУЮЩИХ
ЭКОЛОГОВ»

Устойчивое управление пастбищными землями и землями агропромышленного комплекса



Методы ведения сельского хозяйства

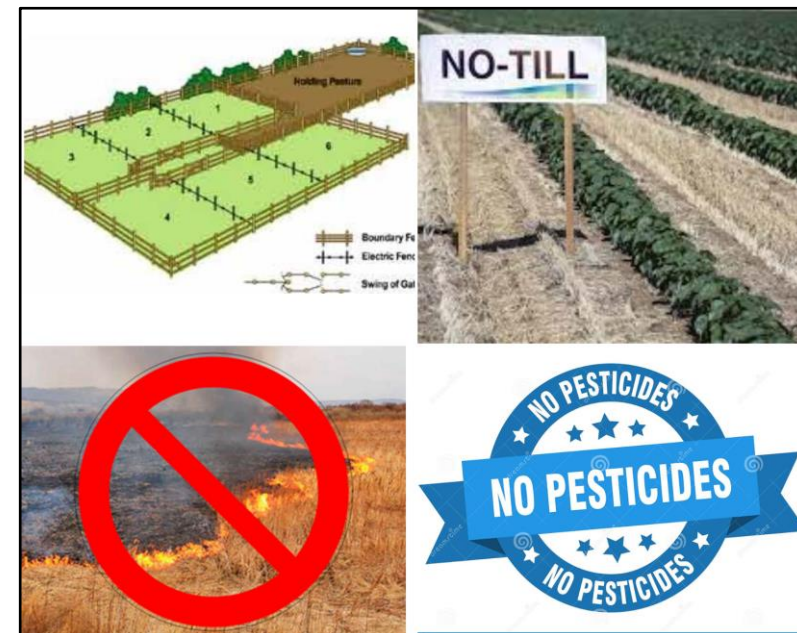
Традиционный



Органический



Регенеративный (Устойчивый)





Традиционное

- Интенсивная вспашка земель;
- Применение пестицидов, синтетических удобрений;
- Закупают корм для животных;
- Не высаживают покровные культуры;
- Применяют сжигание полей во время уборки урожая

Органическое

- Отказ от синтетических удобрений (фосфорные удобрения, известковые и хлорсодержащие удобрения) и пестицидов (инсектициды, фунгициды).
- Землю не копают и не пахут, а лишь поверхностно взрыхляют на глубину 5-10 см., не всегда выращивают покровные культуры.
- Часто покупают корм, редко используют экскременты для выращивания сельхозкультур, их утилизируют.

Регенеративное

- Отказ от синтетических удобрений и пестицидов.
- Отказ от рыхления почвы. Выращивают покровные культуры (клевер луговой, горох посевной).
- Корм для скота выращивают там же, где и животных, а их отходы применяют повторно.



Что такое регенеративное сельское хозяйство?

Регенеративное сельское хозяйство – это один из методов ведения сельского хозяйства, направленное на защиту и восстановление почвы.

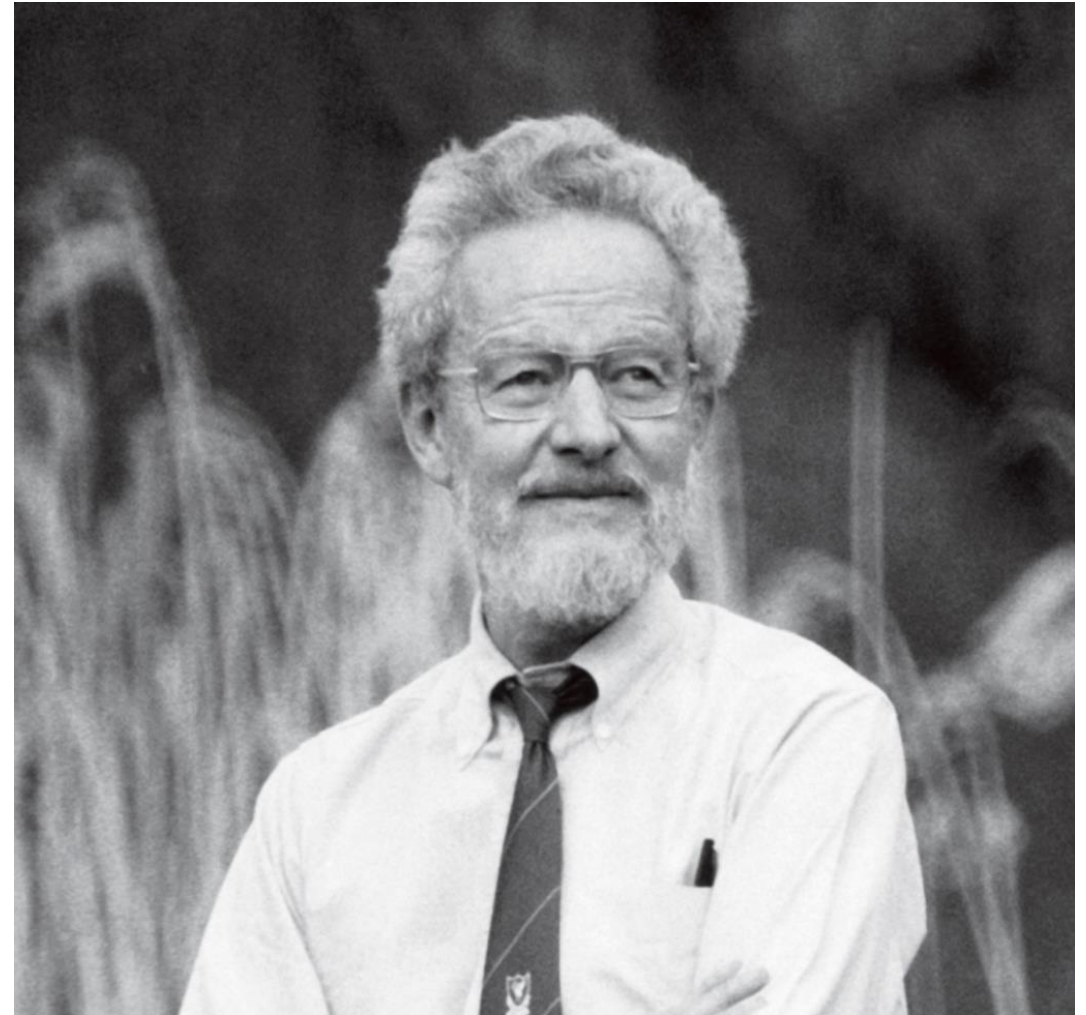
- Цель состоит в том, чтобы снова сделать почву пригодным для выращивания здоровых и устойчивых растений с качественными плодами.



История возникновения данного метода управления пастбищными землями.

Регенеративное сельское хозяйство получило широкое распространение в США в 50-е годы. Сам термин придумал Роберт Родейл – ученый, который распространял органическое сельское хозяйство в США. Отец Роберта, Джером Родейл, был первым, кто употребил термин «органическая» применительно к еде. Он разработал и научно обосновал методы, позволяющие рационально использовать естественные факторы - солнце, воду, воздух и свойства самих растений, которые в дальнейшем позволили практически полностью отказаться от химикатов, удобрений и воды для полива.

В 1947 году Джером Родейл основал в штате Пенсильвания Институт Родейла, который по сей день обучает фермеров и садоводов основам органического земледелия.





Принципы регенеративного сельского хозяйства:

Защитный покров на
поверхности почвы



Отсутствие вспашки



Биоразнообразие



Отказ от пестицидов



Интеграция
с животноводством





Принцип – Биоразнообразие или севооборот

Передовой практикой установлено, что борьба с сорными растениями может вестись без применения химических удобрений. И эти способы борьбы базируются на том, что у каждой культуры свои сопутствующие сорняки, болезни и вредители. Поэтому ежегодная смена культур на поле не позволит сорнякам, вредителям прогрессировать. В связи с этим основная роль отводится севообороту.

При традиционном методе ведения сельского хозяйства, где происходит внедрение монокультур часто наблюдается искоренение разнообразия микробных сообществ почвы. **Посадка одних и тех же растений в одном месте может привести к накоплению одних питательных веществ и нехватке других.** Если чередовать культуры, то почву можно насытить более разнообразным органическим веществом.



Экологические способы борьбы с сорняками и вредителями (по мере возрастания эффекта):

Чередование культуры в пределах одного вида;

Обеспечивает снижение популяций сорных растений на 5 – 10%

Чередование культур с различными сроками посева (яровые и озимые);

Обеспечивает снижение популяций сорных растений на 30 – 85%

Оставление растительных остатков на поверхности поля;

Обеспечивает снижение популяций сорных растений на 30 – 85%

Отказ от поверхностного рыхления почвы, при котором происходит заделка семян однолетних сорняков в почву;

Обеспечивает снижение популяций сорных растений в 2 – 3 раза

Чередование разных типов культур с различными жизненными циклами (злаков и широколистных, холодостойких и теплолюбивых).

Обеспечивает снижение популяций сорных растений в 13 раз



Осуществить данные методы можно в плодосмене – то есть чередовании разнотипных культур. В плодосмене должны чередоваться злаковые и широколиственные, холодостойкие и теплолюбивые, яровые и озимые культуры. Плодосмен – это экологический севооборот.

При таком чередовании увеличение интервала между посевами одинаковых культур сокращает популяции сорных трав, способствует снижению патогенных популяций в почве и заболеваемости культур.

В одном цикле севооборота рекомендуются 2 широколиственные культуры (одна из них – бобовая и одна из них – масличная) и 2 злака.



Примерами таких севооборотов могут быть:

Горох – пшеница – кукуруза – подсолнечник
(в более влажных условиях);

Рапс – пшеница – нут – просо (в засушливых районах).



В этом примере широколистную бобовую холодостойкую культуру *горох* заменяет холодостойкий злак *пшеница*, затем идет теплолюбивый злак *кукуруза*, которую заменяет широколистная теплолюбивая культура *подсолнечник*.



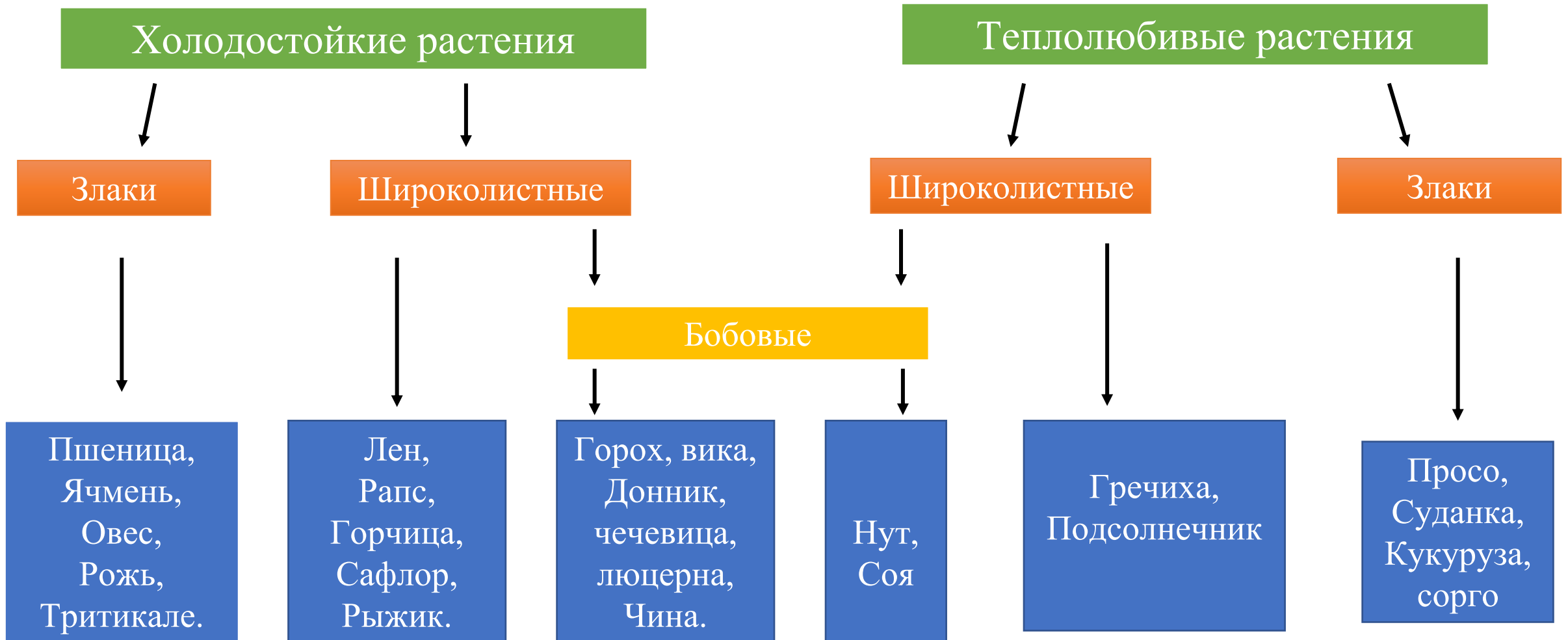
В данном примере широколистную холодостойкую культуру *рапс* заменяет холодостойкий злак *пшеница*, далее идет широколистная теплолюбивая бобовая культура *нут*, затем теплолюбивый злак *просо*.



- Идеальным является вариант, при котором теплолюбивый злак заменяется холодостойкой широколистной культурой (или наоборот), а также вариант, при котором холодостойкий злак заменяется теплолюбивой широколистной культурой (или наоборот). Это общее правило подбора культур.
- При применении таких севооборотов иммунитет культурных растений будет гораздо *выше за счет активизации почвенной биоты*, а влияние сорняков, вредителей и возбудителей болезней – *меньше*, сократятся затраты на применение химии. Очень важно, что в указанных севооборотах идет ежегодное чередование стержневой и мочковатой корневых систем, которое способствует разуплотнению почвы без ее обработки. **Применение севооборота неизбежно приведет к повышению урожайности до 30 – 50 %.**
- Выигрыш в хозяйстве будет еще и в том, что за счет возделывания на полях холодостойких и теплолюбивых культур появится необходимость ранних и поздних сроков посева, а затем и уборки, а растягивание сроков дает возможность выполнения этих работ меньшим количеством техники. Затраты на приобретение техники сократятся.



Классификация культур для составления севооборотов





Принцип – Защитный покров на поверхности почвы

Один из самых практикуемых методов - это посев покровных культур. Когда почва подвергается воздействию химических элементов, то гибнут миллиарды полезных микроорганизмов, которые помогают создать благоприятную среду для роста растений.

Чтобы защитить хрупкую почву, рекомендуется посев покровных культур. При высаживании покровных культур корни удерживают влагу, обеспечивая при этом прибыльный урожай или обитаемую экосистему. Покровные быстрорастущие культуры, такие как клевер и вика, покрывают и обогащают почву углеродом, а также могут выращиваться вместе с товарными культурами в период вегетации, чтобы компенсировать углерод, который теряется, когда эти культуры собирают.



Влияние степени покрытия почвы растительностью на ее эрозионные потери

(Дринча В.М..Преимущества применения покровных культур.
Агроинженерный инновационно-исследовательский центр.16.04.2015)



В неоднородном севообороте необходим одновременный высев 2 и более культур улучшающих работу биоты. Поэтому более высоким уровнем в земледелии является применение в плодосмене бинарных (или покровных) культур.

Когда высеваются 2 культуры, причем 1 основная, 2ая кормит основную культуру с помощью биоты – это *посев бинарный*.

Когда кормящих культур более 2 – это *посев покровный*.

Рядовой посев монокультуры



Посев с применением покровных культур





Характеристика холодостойких и теплолюбивых культур для планирования севооборота

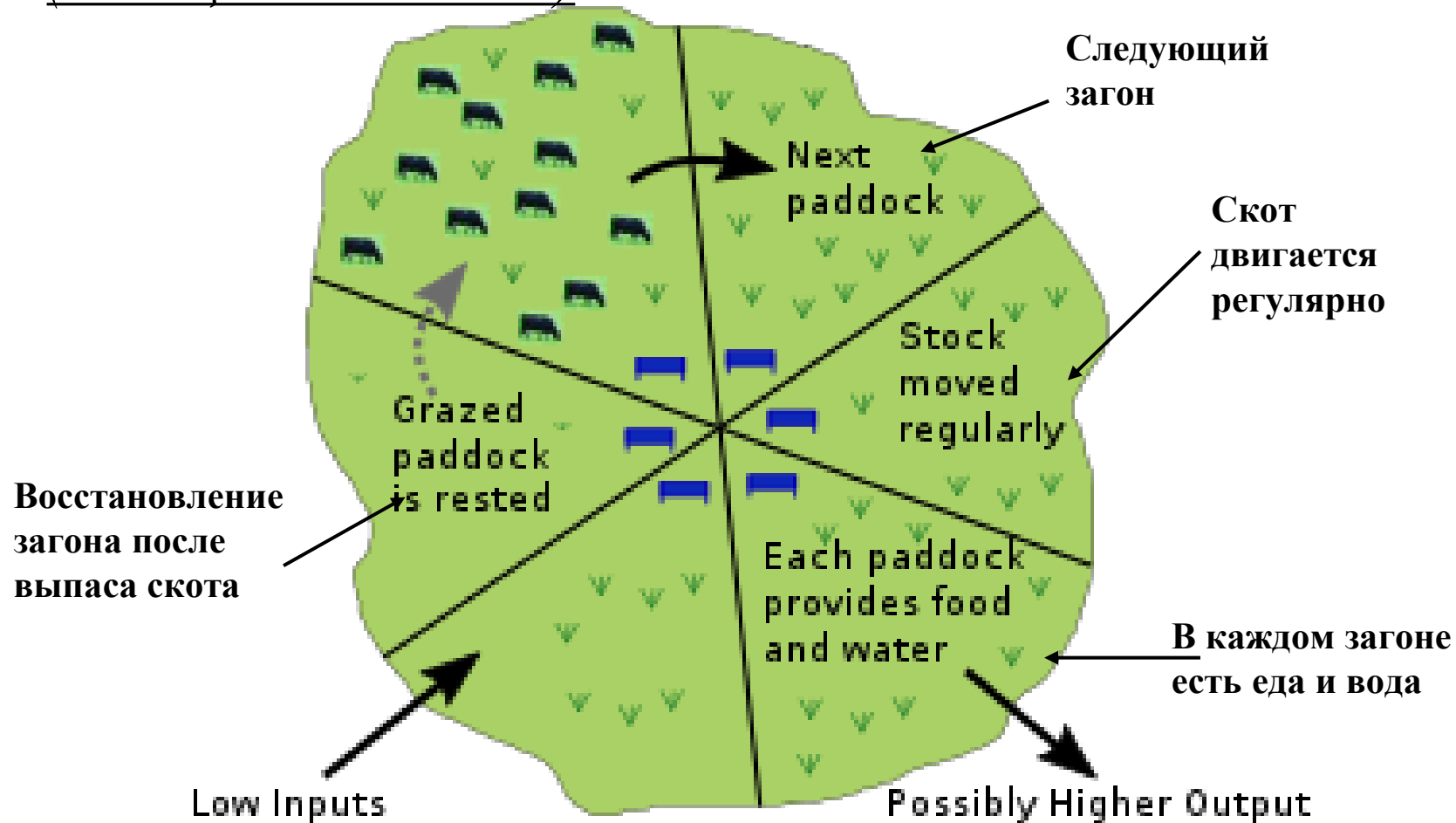
Тип культур	Минимальная t(°C) прорастания	Оптимальная t(°C)	t(°C) прекращения роста
Холодостойкие	4 – 6 °C	17 – 20 °C	> 30 °C
Теплолюбивые	10 – 18 (14 – 15) °C	20 – 30 °C	> 40 °C

Ниже приведены примеры культур, которые могут быть бинарными или покровными:

1. Секвестрируют (поглощают) азот из воздуха: все бобовые
2. Усваивают фосфор на большой глубине: горчица, рапс, гречиха
3. Образовывают сахара: суданская трава, просо
4. Разуплотняют почву: все культуры со стержневой системой
5. Выдавливают сорняки: вика, горчица, донник, овес, рожь
6. Очищают почву от патогенной микрофлоры: горчица, овес



Принцип – интеграция с животноводством (Ротационный выпас)



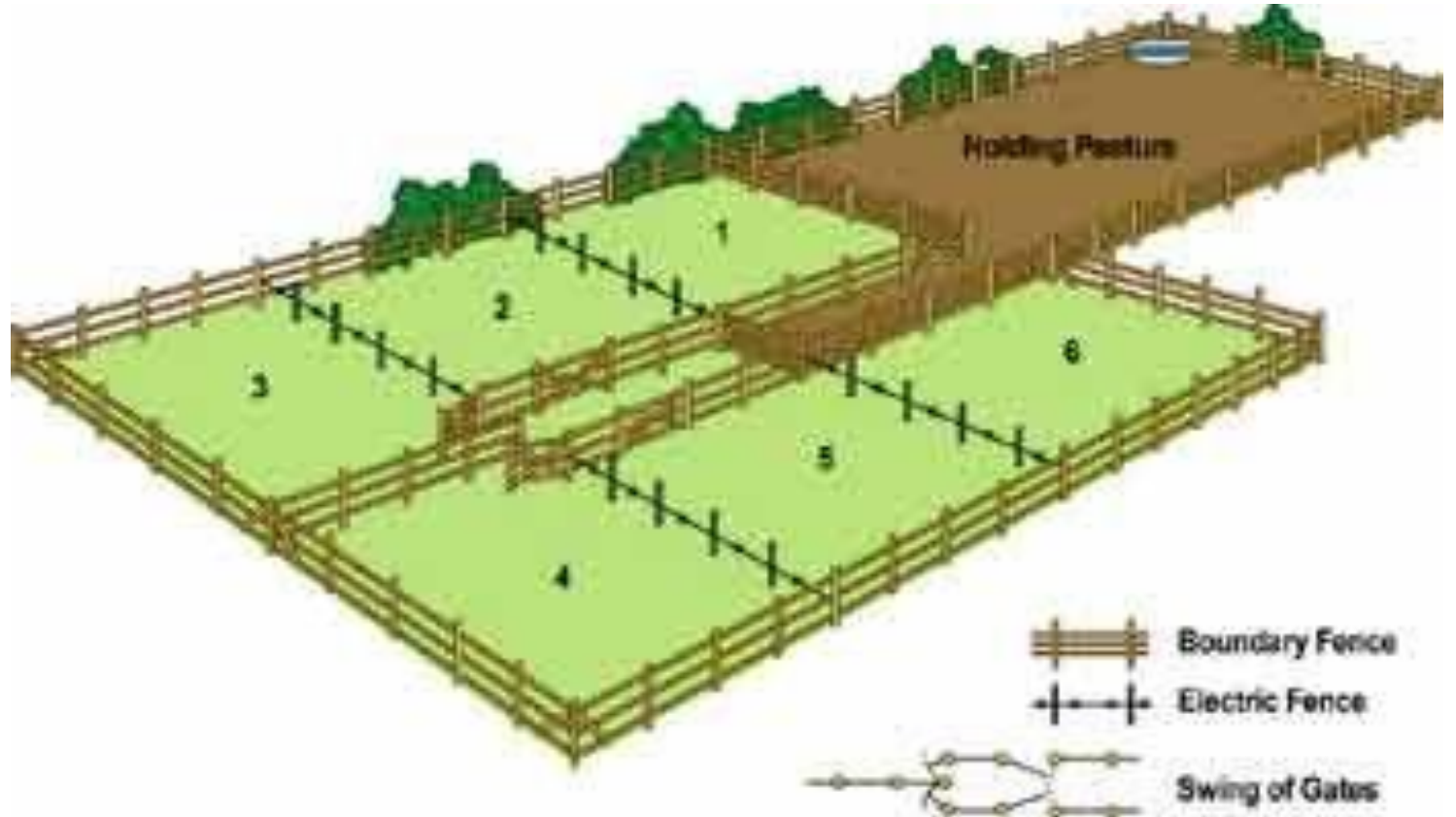
Ротационный выпас заключается в том, что пастбища при помощи изгороди делят на определенные загоны. Это позволяет стравливать участки животным в определенной последовательности.

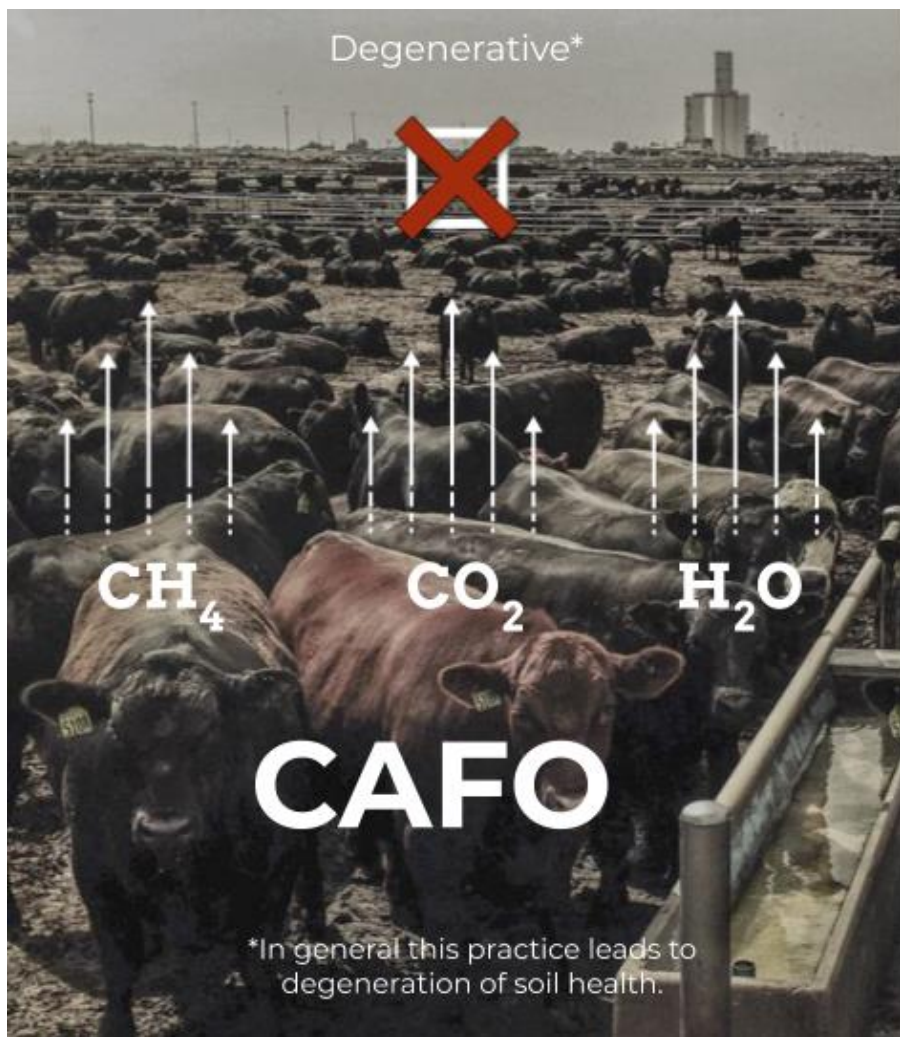
После выпаса скота остатки травы в загоне скашивают. Этот прием дает траве равномерно отрастать и способствует на 8 - 10% улучшить поедаемость зеленого корма. На загонке коров кормят примерно 5 - 8 дней. По расчету через 20 - 25 дней животные должны вновь вернуться на этот загон. За это время трава отрастет на высоту около 20 - 25 см.



Ротационную или загонную пастьбу применяют, чтобы дать возможность травам свободно отрастать после выпаса на них животных.

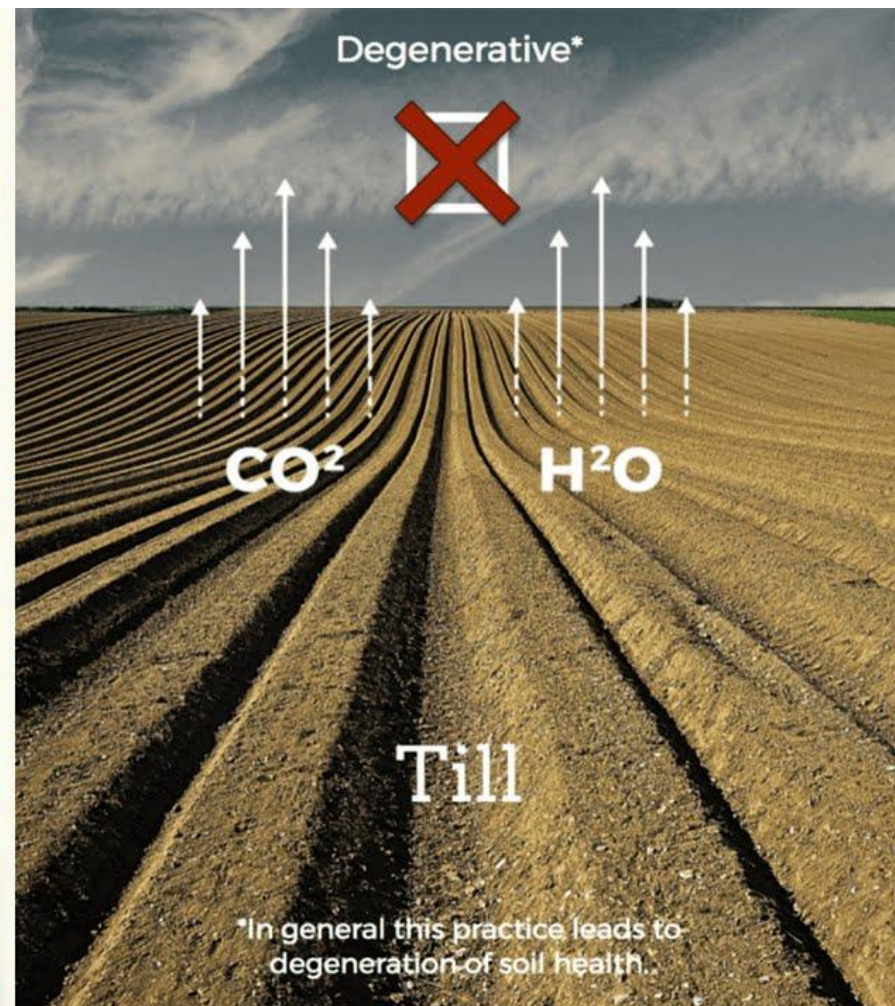
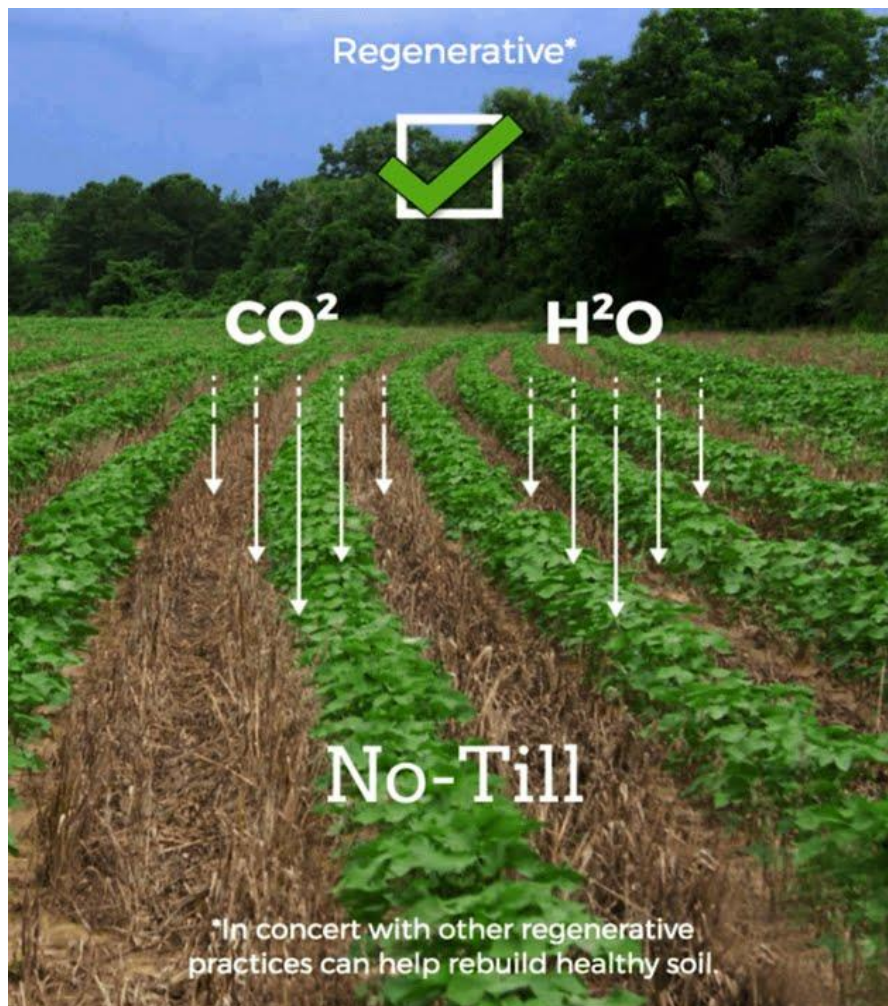
Необходимо строго придерживаться нормативной нагрузки на пастбища и соблюдать ротационную схему выпаса, регулярно проводить обследования пастбищ для обновления данных по урожайности и корректировки безопасной численности поголовья, чтобы предотвратить перевыпас.







Принцип - Отсутствие вспашки.





Вспашка и обработка земель может привести к следующим негативным последствиям:

резко разрушается почва, создавая оголенную или уплотненную среду, которая является враждебной для важных почвенных микробов. Если фермеры будут применять методы **низкой или нулевой обработки почвы**, то они могут **минимизировать физическое** воздействие на почву и постепенно увеличивать содержание органического вещества в почве, тем самым создавая более здоровую среду для роста растений и микробов.

вспашка и обработка почвы приводят к сильной эрозии почвы и выбросу большого количества углекислого газа в атмосферу. Потому что при вспахивании из земли высвобождается углерод, который необходим для ее плодородности.



Вес машин, с помощью которых вспахивают землю значительно уплотняет почву. Всего через несколько лет такой сельскохозяйственной практики почва на глубине всего 15 -30 см становится твердой, как камень. Этот слой называется «плужной подошвой». Он снижает водоудерживающую способность почвы, и корни с трудом проникают **внутрь**. (Забродский В. М. и др. Ходовые системы тракторов /В.М.Забродский, А. М. Файнлейб, Л. Н. Кутин, О.Л.Уткин-Любовцев. - М.: Агропромиздат, 1986. - 272 с.)

Поскольку почва очень плотная, вода не может проникнуть в более глубокие слои горизонта и стекает в виде поверхностного потока. Этот поток уносит с собой большую часть разрыхленного слоя почвы. Кроме того, из-за уменьшения проникновения почва будет быстрее высыхать, что заставит фермеров чаще проводить полив.



ӨЗІН-ӨЗІ РЕТТЕУ
«ТӘЖІРИБЕШІЛ ЭКОЛОГТАР
ҚАУЫМДАСТЫҒЫ»



САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«АССОЦИАЦИЯ ПРАКТИКУЮЩИХ
ЭКОЛОГОВ»

Regenerative Organic Certified - это революционно новая сертификация пищевых продуктов, текстиля и ингредиентов средств личной гигиены. Фермы и продукты Regenerative Organic Certified соответствуют самым высоким мировым стандартам в отношении здоровья почвы, благополучия животных и справедливости фермеров.

Была создана в 2017 году группой фермеров, бизнес-лидеров и экспертов в области здоровья почвы, защиты животных и социальной справедливости, которые вместе называются Регенеративным органическим альянсом или ROA.



**Regenerative
Organic
Certified™**

Эти организации создали Regenerative Organic Alliance и Regenerative Organic Certified®.



DR. BRONNER'S
ALL-ONE!

patagonia

patagonia
PROVISIONS®



RODALE
INSTITUTE™



Продукты Regenerative Organic Certified™





Анализ норм существующих правовых актов и стратегических планов для системного внедрения регенеративного сельского хозяйства

- В Концепции развития агропромышленного комплекса на 2021-2030 годы установлена диверсификация производства и соблюдение севооборотов. Однако, регенеративное сельское хозяйство, ротационная пастьба и другие методы устойчивого ведения сельского хозяйства не закреплены в правовых актах и стратегических документах в сфере сельского хозяйства.
- В связи с этим, предлагается в Закон «О пастбищах» от 20 февраля 2017 года № 47-VI ЗРК внести изменения и дополнения с обязательным применением регенеративных методов управления пастбищными землями и на агропроектах. Также стоит отметить, что механизм субсидирования сельского хозяйства со стороны государства не предусматривает обязательства со стороны фермеров по устойчивому ведению сельского хозяйства. Необходимо также в Определяемые на национальном уровне вклады (далее ОНУВ) Казахстана на 2021-2026 годы предусмотреть внедрение регенеративных методов ведения сельского хозяйства и агропромышленных проектов.



Выводы и рекомендации.

Деградация почв является одним из наиболее значимых проблем в сельском хозяйстве Казахстана, который оказывает неблагоприятное влияние преимущественно на производство сельскохозяйственных культур, приводя к их низкой урожайности, но также и на животноводство ввиду сокращения кормовой базы. Переход на регенеративное сельское хозяйство напрямую связан с проблемой деградации пастбищных земель и изменения климата.

- Министерству сельского хозяйства Республики Казахстан для решения проблемы деградации пастбищных земель, а также предотвращения увеличения площади деградированных земель **на законодательном уровне необходимо рассмотреть переход к устойчивому ведению сельского хозяйства.** Для этого важным является регулярное распространение знаний среди фермеров путем обучающих семинаров по регенеративному методу ведения сельского хозяйства. Необходимо предусмотреть условие субсидирования использования регенеративных методов при ведении сельского хозяйства и агропроектов.

ӨЗІН-ӨЗІ РЕТТЕУ
«ТӘЖІРИБЕШІЛ ЭКОЛОГТАР
ҚАУЫМДАСТЫҒЫ»



САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«АССОЦИАЦИЯ ПРАКТИКУЮЩИХ
ЭКОЛОГОВ»

По всем вопросам можно обращаться
к Ассоциации практикующих экологов
по эл.почте **ecounionkz@gmail.com**
и по номеру в whatsapp **+7 708 425 56 05**

Сайт: www.ecounion.kz
Телеграм бот EcoKomek

ӨЗІН-ӨЗІ РЕТТЕУ
«ТӘЖІРИБЕШІЛ ЭКОЛОГТАР
ҚАУЫМДАСТЫҒЫ»



САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«АССОЦИАЦИЯ ПРАКТИКУЮЩИХ
ЭКОЛОГОВ»

ecounion.kz



597 2 103 272
Публикации Подписчики Подписки

Ecounion Kazakhstan

Неправительственная организация (НПО)
СРО Ассоциация практикующих экологов
Казахстана.

💡 повышение квалификации по экологии
📖 экологическое законодательство... ещё
taplink.cc/ecounion.kz

Редактировать профиль

Позвонить



Обучение



EcoKomek



Воздух



Круговорот



Эко.оф



← Ассоциация практикующих э...



Ассоциация практикующих
экологов

712 likes · подписки: 262

WhatsApp

Сообщение

Нравится



Публикации

Информация

Фото

Уп...



Опубликуйте что-нибудь для
Ассоциация практикующих



← Ассоциация практ...

ГЛАВНАЯ

ВИДЕО

ПЛЕЙЛИСТЫ

КАНАЛЫ



Ассоциация практикующих
экологов

ПОДПИСАТЬСЯ

163 подписчика · 27 видео

Ассоциация практикующих экологов содействует в
повышении качества жизни населения Казахстана поср...



Озеро Малый Талдыколь: правда и миф

Главная

Shorts

Подписки

Библиотека