

# Дерек Акстен

*Главное – бережное отношение к  
почве*



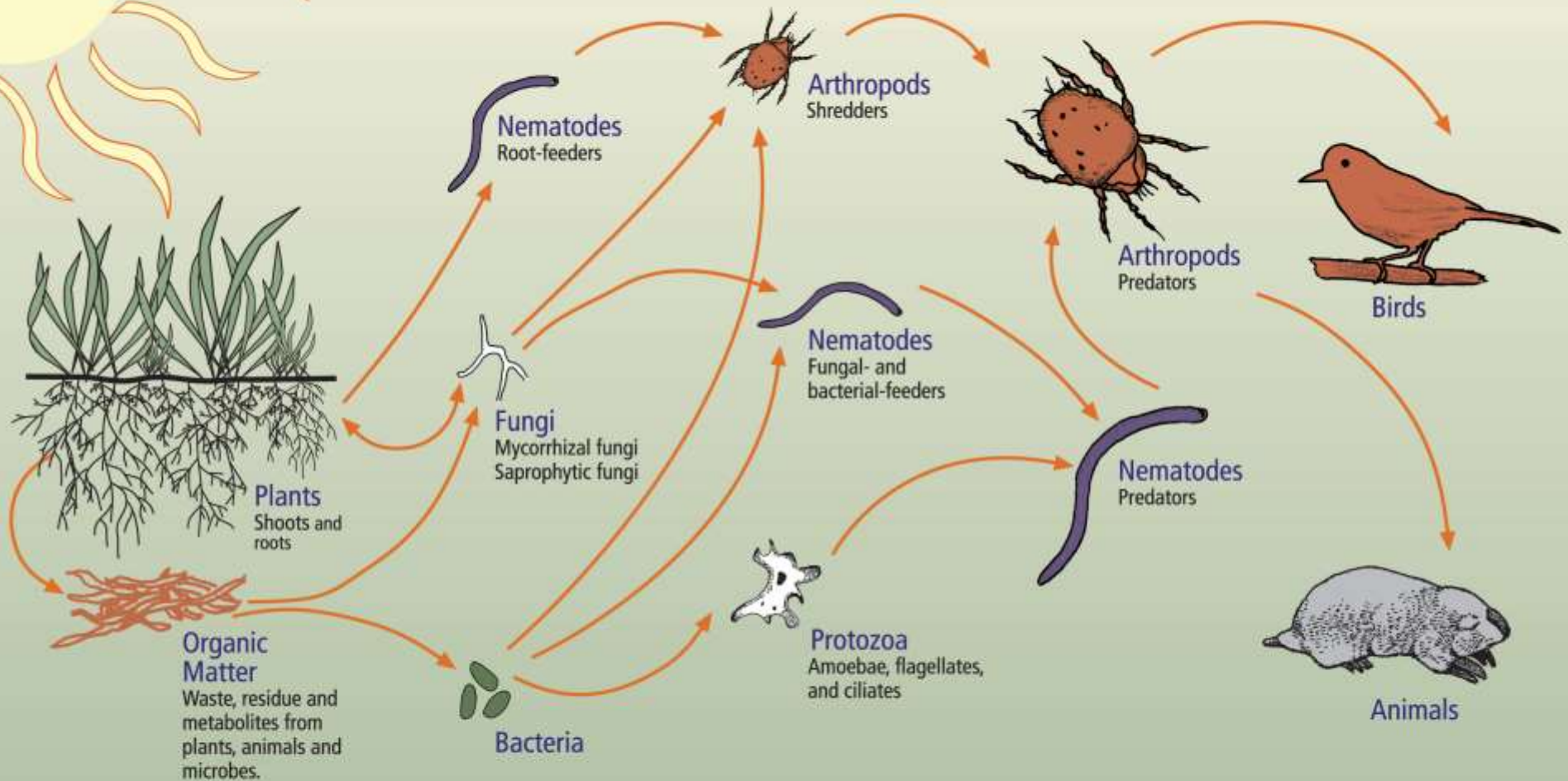
# Основные принципы ведения хозяйства

- 1) использование *покровных, содружественных культур и уплотненного посева*
- 2) *Компостирование, минеральные удобрения и минимальное количество пестицидов*
- 3) *минимальное воздействие на почву: **no-till**, controlled-traffic farming (технология согласованного прохождения техники по полю), stripper headers (очесывающая жатка).*
- 4) *Биоразнообразие.*
- 5) *Выпас на полях скота.*
- 6) *Микробиологические технологии и биохимические тесты для контроля состояния почвы.*

# ***Главное – живые корни***

- Здоровье растений возможно только благодаря функционированию **почвенных цепочек питания!**
- 
- 
- 1 уровень: фотосинтез – растения
- 2 уровень: микроорганизмы
- 3 уровень: хищники – простейшие
- 4 уровень: хищники - животные

# The Soil Food Web



**First trophic level:**  
Photosynthesizers

**Second trophic level:**  
Decomposers  
Mutualists  
Pathogens, Parasites  
Root-feeders

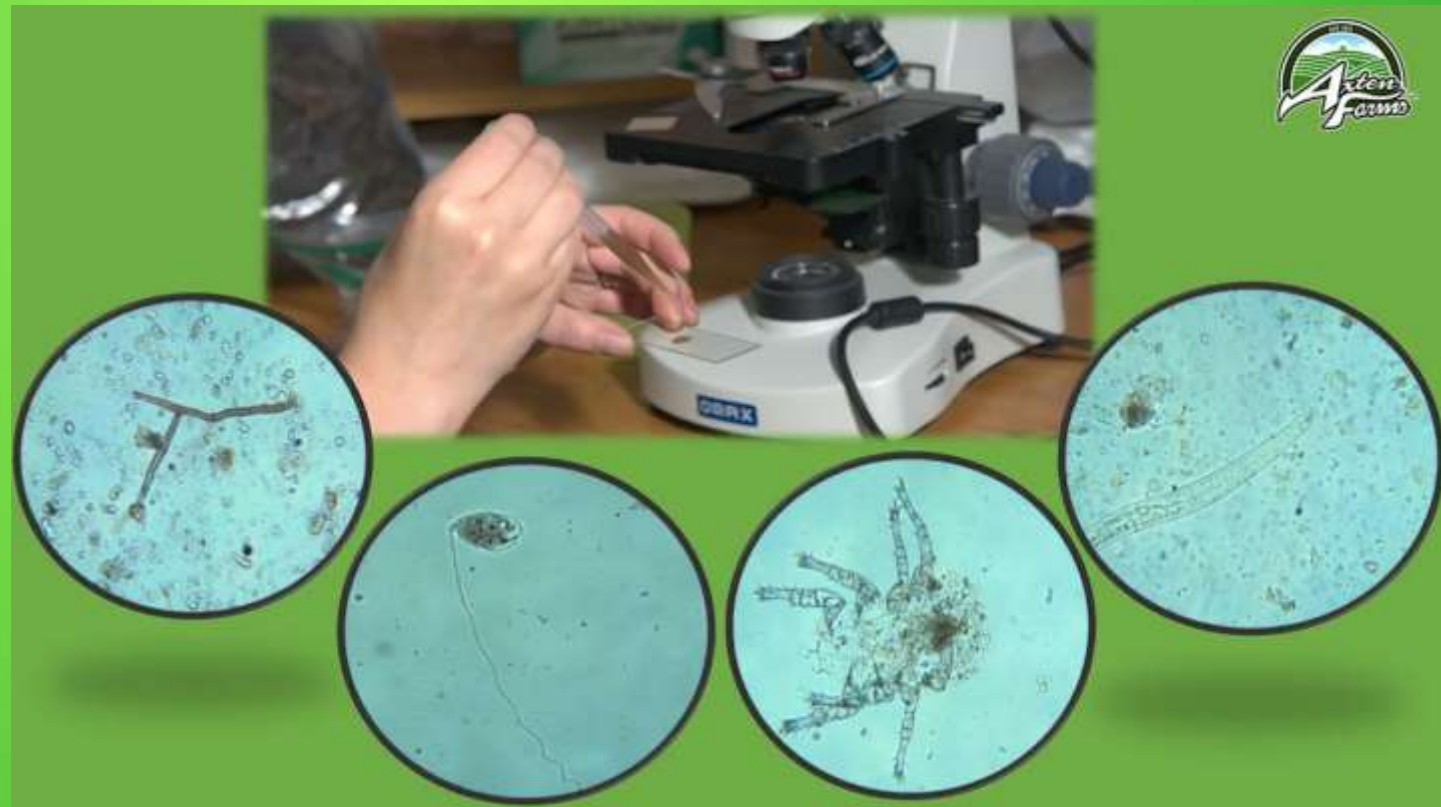
**Third trophic level:**  
Shredders  
Predators  
Grazers

**Fourth trophic level:**  
Higher level predators

**Fifth and higher trophic levels:**  
Higher level predators

# Микробиологическое исследования состояния почвы

- 
- 1) Исследование почвы под микроскопом
- **Важно:** соотношение бактерий и грибов, необходимых для формирования микориз
- 2) Использование тестовых систем
- <https://microbiometer.com/our-test/>
- 
- 



# Другие исследования

- 1. Сравнение цвета почвы

- 



## •2. Использование тестовых систем

- <https://www.mltest.com/index.php/soil>
- 
- <https://www.controls-group.com/eng/soil-testing-equipment/>
-

# Инфильтрационный тест

- Оценивает скорость пропитывания земли водой

Вид почвы	Скорость инфильтрации (мм в час)
Песчаная почва	Больше 30
Полупесчаная	20-30
Суглинок	10-20
Полуглинистая	5-10
Глинистая почва	1-5





# Только прямой посев

## Технология no-till



***Позволяет оказывать минимальное воздействие на почву и оставлять на полях отмирающие растения, благодаря чему питательные вещества возвращаются в землю***

# Жатки очесывающего типа „Stripper headers“

Повышают эффективность работы комбайнов, обмолачивают только зерновую часть растений, не нарушая целостности стеблей.



Высокие стебли:

- увеличивают влажность почвы от 5 до 30 мм
- увеличивают урожайность на 5-7%
- снижают скорость движения ветра, а следовательно и испарений на 30%

Высокие стебли лучше задерживают снег, что способствует более ровному распределению талой воды весной, и именно эти поля мы засеиваем в первую очередь.

# Система согласованного проезда техники по полю Controlled Traffic Farming

- Благодаря системе навигации позволяет сельскохозяйственной технике перемещаться в строго установленной колее, что максимально ограничивает площадь взаимодействия техники с землей (до 15% по сравнению с традиционными методами)
- Возможность посева культур рядами **по технологии уплотненного посева**
- Сохраняет структуру почвы и обеспечивает поддержание водного баланса



# Технология Chaff Decks



*При использовании технологии STF возникает проблема, связанная с уплотнение почвы колеи.*

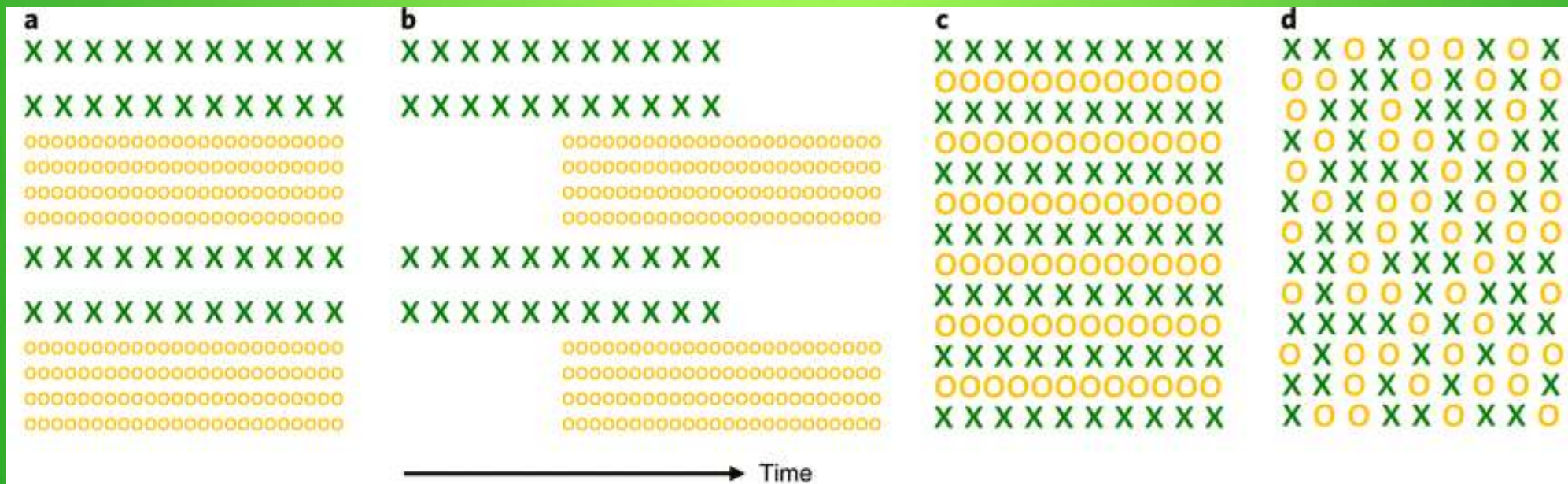
Для решения этой проблемы используется технология Chaff Decks.

**Суть технологии:** мякина (полова, солома) при уборке собирается в специальные контейнеры, а затем высыпается в колею за комбайном.

Из-за уплотненности почвы растения не прорастают, однако при выпадении осадков – хорошо перегнивают, что решает проблему избыточного уплотнения.

# Уплотненный посев

Уплотненный посев — технология посева двух или более культур на одной площади. В зависимости от пространственного расположения выделяют следующие виды уплотненного посева: **рядами, полосами, смешанный, последовательный.**



# ***Комбинации культур для уплотненного посева, которые использовались на ферме с 2011 года***

- 1) Лен и разные виды нута
- 3) Лен и чечевица (красная и зеленая)
- 4) Рапс, выращенный по технологии «Clearfield», и различные виды гороха:
  - желтый
  - полевой
- 5) Желтая горчица и разные виды гороха
- 6) Желтая горчица и красная чечевица
- 7) Рыжик посевной и чечевица

**Далеко не все комбинации оказались удачными**



# Наиболее удачные комбинации

*Горошек и горчица*



*Нут и лен*



*Чечевица и  
лен*



На ферме Акстенов используют смешанный посев, при котором обе культуры собирают вместе, а затем разделяют.

Посев рядами используется только для нута и льна, что позволило значительно снизить количество используемых фунгицидов.

# Посев

*Используется двухконтурная система на сеялку технологии no-till модели JD 1890/ 1910*





# *Техника для уплотненного посева смешанного типа*



# Сбор урожая при уплотненном посеве

На ферме Акстенов используют подбарабанья для молотильного барабана с широкой проволокой и очесывающую жатку на 75% территории.

Очесывающая жатка



Традиционная скашивающая жатка



# Разделение культур

Вначале Акстены использовали простую цилиндрическую очистку, систему для быстрой очистки. Сегодня на ферме используются мобильные установки, которые используют **гравитационный метод разделения**, что позволило добиться очень высокой степени очистки и повысить разнообразие выращиваемых культур.

