

# Восстановительное земледелие



Восстановление истощенных почв  
Животноводство

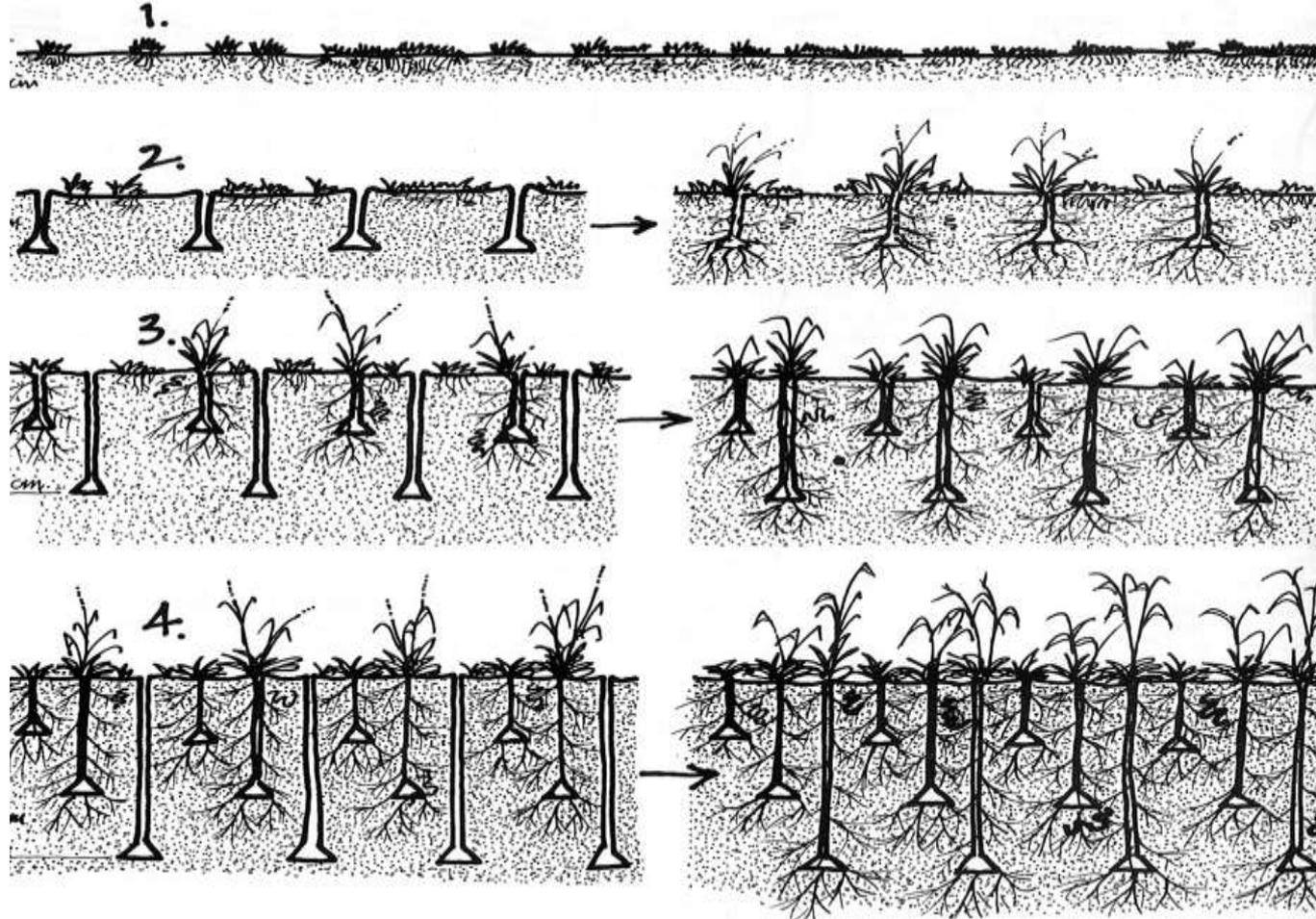
Ольга Щиглинская



## **Щелевание почв по горизонталям**

**Щелевание по горизонталям бесструктурной почвы позволяет воде и воздуху проникнуть в плужную подошву. Это даст начало воссозданию верхнего слоя почвы. В сочетании с управляемой пастбищной системой - это самый быстрый способ восстановления почвы.**

Ольга Щиглинская, Агро-Эко-Культура



## Посев бобовых культур с хорошим корнеобразованием

Бобовые культуры дадут значительный прирост гумуса. Для улучшения стартовых условий роста можно обработать ризобактерином. Для накопления азота добавляются зерновые культуры

**Лучшие  
виды  
СИДЕРАТОВ**



**Горох**



**Ледвенец**



**Люцерна**



**Донник**



**Клевер**



**Горчица**



**Люпин**



**Фацелия**



**Гречиха**



**Рапс**



**Бобы**

культура	Мин пауза (лет)	Потребность в N	N выход	Влияние на гумус	Риск эрозии
Бобовые на корм		Низкая	Очень высокий	Знач прирост	Очень низкий
Зерно бобовые	4	Низкая	высокий	прирост	низкий
Кукуруза на силос	0	Высокая	низкий	уменьшение	высокий
картофель	4	Высокая	низкий	уменьшение	высокий
овес	3	Низкая	низкий	уменьшение	Средний
пшеница	0	высокая	низкая	уменьшение	Средний
ячмень	1	низкая	низкая	уменьшение	Средний
рис	0				Средний
Покровные культуры	4	низкая	высокий	прирост	низкий

# Рекомендуемая структура севооборота по типам культур % для разных типов ферм

Тип фермы	бобовые	злаки	корнеподы	Промеж. культуры
Молочная ферма	30-50%	30-50%	5-15%	20-55%
Смешанная ферма (жвачные)	30-40%	40-60%	10-20%	20-5-%
Смешанная ферма (свиньи)	30-35%	40-60%	15-25%	40-60%



## **Внесение здоровой почвенной микрофлоры**

**Малые площади после посева можно мульчировать компостом.**

**Для больших площадей можно использовать компостный чай.**

# На пастбищах засевают многолетние травосмеси



# Сбалансированный компостный чай

- 1,5 фунта (680 г) сбалансированного компоста
- 1,6 (50 г) унции гуминовой кислоты
- 1 (30 г) унция жидкой ламинарии (столовая ложка порошка сушеной ламинарии)
- 1 (30 г) унция мелассы (безфосфатной патоки)

# Компостный чай с преобладанием бактериальной микрофлоры

- 1,5 фунта (680 г) бактериального компоста (компост на основе навоза)
- 2 (56 г) унции тростникового сахара
- 1 (30 г) унция жидкой ламинарии (столовая ложка сухого порошка)

# Компостный чай с преобладанием грибной микрофлоры (для многолетних культур)

- 2 фунта (0,9 кг) «грибного» компоста
- 2 (56 г) унции гуминовых кислот
- 2 ч. л. экстракта юкки (в конце процесса)
- 1 (28 г) унция жидкой ламинарии
- 2 ст. л. овсяной муки

# Жидкие биоудобрения



Биоудобрения является закваской из свежего коровьего навоза, растворенного в воде с добавлением сыворотки, патоки, золы, каменной муки (иногда включает минеральные соли, сульфаты или оксиды Mg, Zn, Cu и т.д.).

Раствор ферментируется в течение нескольких месяцев в пластиковых контейнерах в анаэробных условиях

Конечный продукт содержит хелатные минералы, фитогормоны, биокатализаторы и микроорганизмы

# ингредиенты

В качестве  
источника живых  
бактерий вы  
можете вместо  
навоза  
использовать  
40 кг свежего  
рубца

40 л свежего коровьего навоза



× 4

# Ингредиенты



**2 – 3 л. Молока или сыворотки**

**2 л патоки**

**200 г. Хлебопекарных дрожжей**

**5 кг древесной золы**

**3 кг базальтовой муки**

**140 л чистой воды (без хлора!)**

**40 л свежего коровьего навоза**

# Ингредиенты

**\*лучше базальтовая хорошо  
смолотая**

Каменная мука



# Приготовление



**Закройте бочку  
крышкой, закрепите  
кольцом, устройте  
гидрозатвор**



**хорошо уплотните  
отверстия**



**Через два месяца раствор приобретает янтарный цвет (зеленоватый или слегка коричневый) и запах забродившего суслу (не гнилостный)**



## Medium scale biofertilizer production

Ольга Щиглинская, Агро-Эко-Культура

## Жидкие подкормки ферментированными настоями растений применяются в фазе интенсивного роста и плодоношения

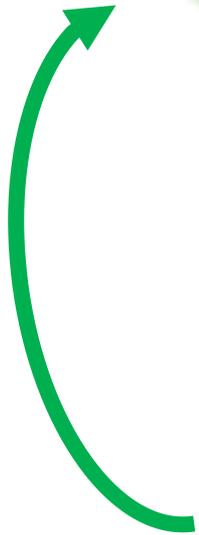
название	латынь	Питательные элементы
Подмаренник цепкий	Galium aparine	Na/Ca
люцерна	Medicago sativa	N/Fe
Папоротник - орляк	Pteridium aquilinum	K/P/Mn/Fe/Cu/Co
Крапива двудомная	Urtica dioica	Fe /N/K/ Ca/Si/Mg
звездчатка	Stellaria media	K/P/Mn
Окопник	Symphytum officinale	Si/N/Mg/Ca/K/Fe
Одуванчик	Taraxacum vulgare	Na/Si/Mn/Ca/K/P/Fe/Cu
Клевер	Trifolium spp	N/P
Рогоз	Typha Latifolia	P N
Тмин	Carum carvi	P
Цикорий	Chicorium intybus	Ca/K
Листья моркови	Daucus carota	A Mg/K
Гречиха	Fagopyrum esculentum	P



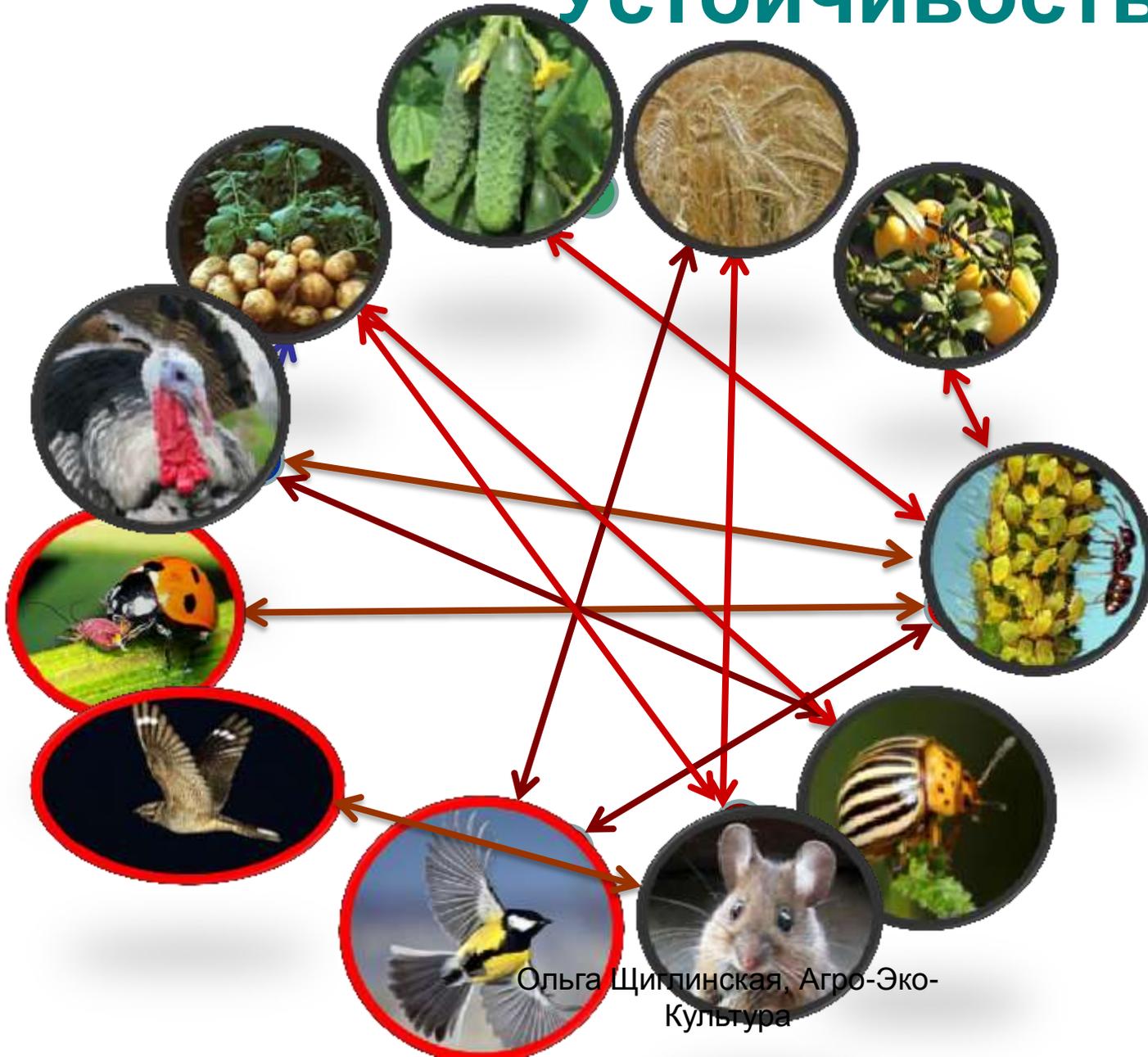
Ольга Щиглинская, Агро-Эко-Культура



Ольга Шиплижкая, Агро-Эко-Культура



# Устойчивость



Ольга Щиглинская, Агро-Эко-  
Культура



**Предпочтительны жвачные  
животные  
На традиционной системе  
кормления до 6000-7000л/год,  
8-10 лет здорового воспроизводства**

Ольга Щиглинская, Агро-Эко-  
Культура

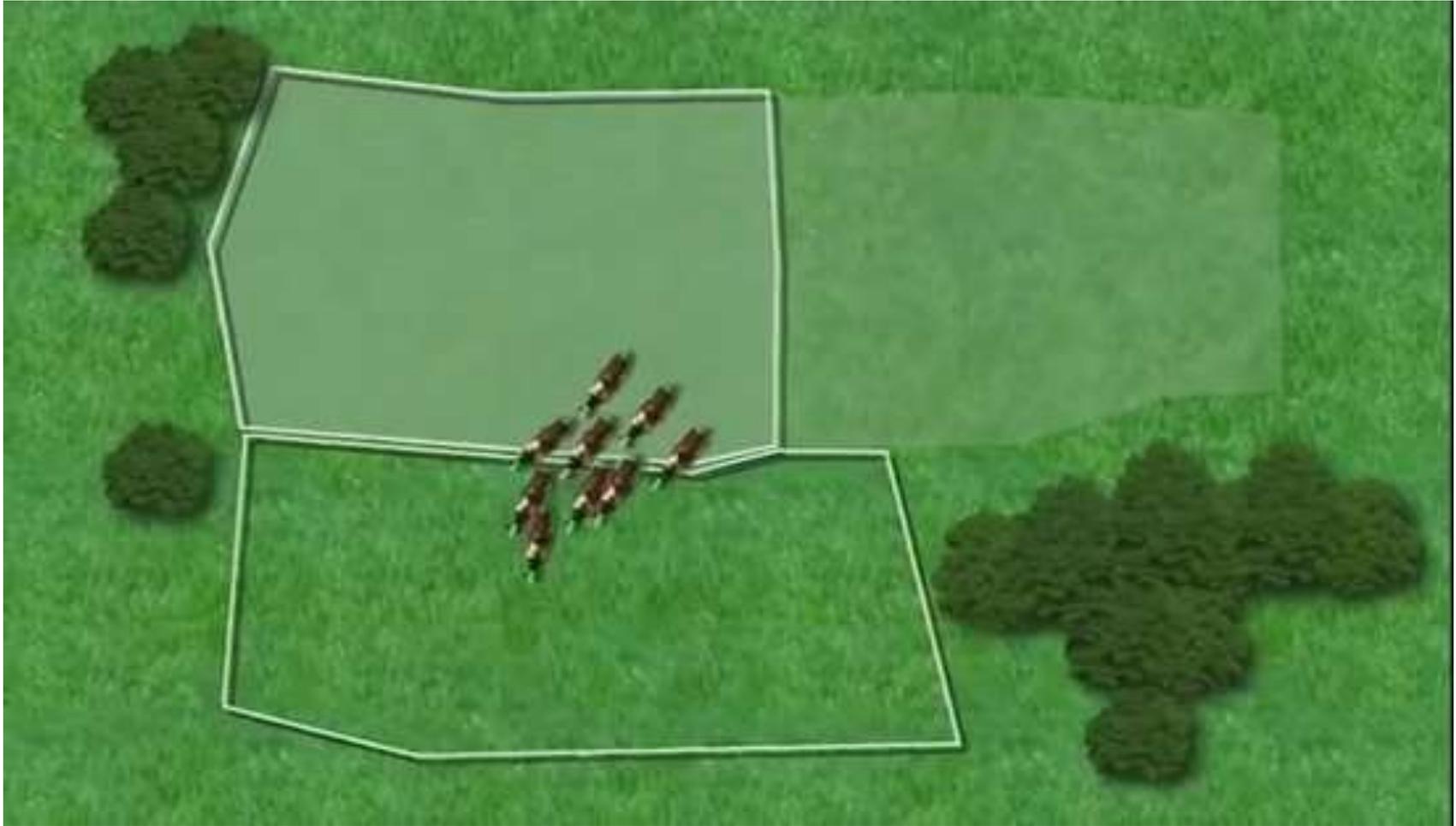
# Традиционная система кормления жвачных животных в холодном климате

- Полный цикл управляемого выпаса 1/3 рациона
- 30% зернобобовых в севообороте
- Грубый корм: сено, сенаж из зернобобовых (до 10% побегов ивы)
- Для повышения лактации можно добавить злаки + бобовые (5 кг. зерновых, 3-4 кг гороха, 1,5 кг рапса)
- Рапс/ люпин в период ранней лактации
- Корнеплоды приравниваются к грубым кормам (до 25-30кг/день). При холодном содержании отварной картофель дает большой выход энергии.

# Кур формируют группами до 30 голов для выгула



# Постоянные кормовые системы



Ольга Щиглинская, Агро-Эко-  
Культура

# система выпаса кур-бройлеров





Ольга Щиглинская, Агро-Эко-Культура

# Сходные условия – различные





Ольга Щиглинская, Агро-Эко-Культура



Ольга Щиглинская, Агро-Эко-Культура

По результатам интенсивного дозированного выпаса овец - увеличение воспроизводства зеленой массы на 150% за первый вегетационный сезон  
(контроль времени выпаса !!!)



**Крупных животных также можно использовать для восстановления почв. Для этого их нужно перемещать по пастбищу плотной группой, согласно природной схеме.**

Ольга Щиглинская, Агро-Эко-Культура



- Утки очищают водоёмы от зелёных водорослей, водных сорняков и клубней и при этом вносят туда удобрения в виде помёта, что приносит большую пользу при выращивании рыбы и угрей. Они поедают насекомых, слизней и улиток на огороде и в саду.
- Поскольку утки не разгребают землю и не поедают созревшую растительность, их можно выпускать на огород по мере необходимости для того, чтобы дать возможность полакомиться насекомыми.
- Надо помнить, однако, что утки могут повредить своими лапами небольшие растения и, кроме того, некоторые виды уток (мускусные) поедают практически любую растительность, хотя в основном предпочитают траву.
- Благодаря тому, что утки не разгребают мульчу, их можно выпасать в мульчируемых огородах и садах. Кроме того, утки откладывают 98% своих яиц до 10 часов утра, то есть их можно выпускать пастись рано; они легко привыкают к установившемуся порядку и сами возвращаются вечером в отведённое для них место (к этому их нужно приучать, держа в ладонях зерно).
- Для того чтобы предотвратить это, надо разместить загон там, где имеется естественный сток вниз, или же расположить его в месте с песчаным грунтом или вообще с хорошим почвенным дренажом (можно сделать искусственную подсыпку гравия толщиной 10 -15 см).
- Корм для уток включает:
  - белок : водные ракообразные, слизи, улитки, червовидные личинки, гусеницы.
  - **Зелень:** окопник, клевер, люцерна, одуванчик, сочные травы.
  - **Водные растения:** Azolla, ряска (Lemna), триостренник (Triglochin), манник (Glyceria) и цицания водяная (Zizania aquatica). Древесный корм: дуб болотный, дуб пробковый, падуб листопадный, вяз и шелковица.
- **Зерновые:** кукуруза, овёс, пшеница (предпочтительно смолотые на молотковой мельнице, раздробленные или же замоченные на несколько дней в воде до тех пор, пока не станут мягкими или частично не прорастут).

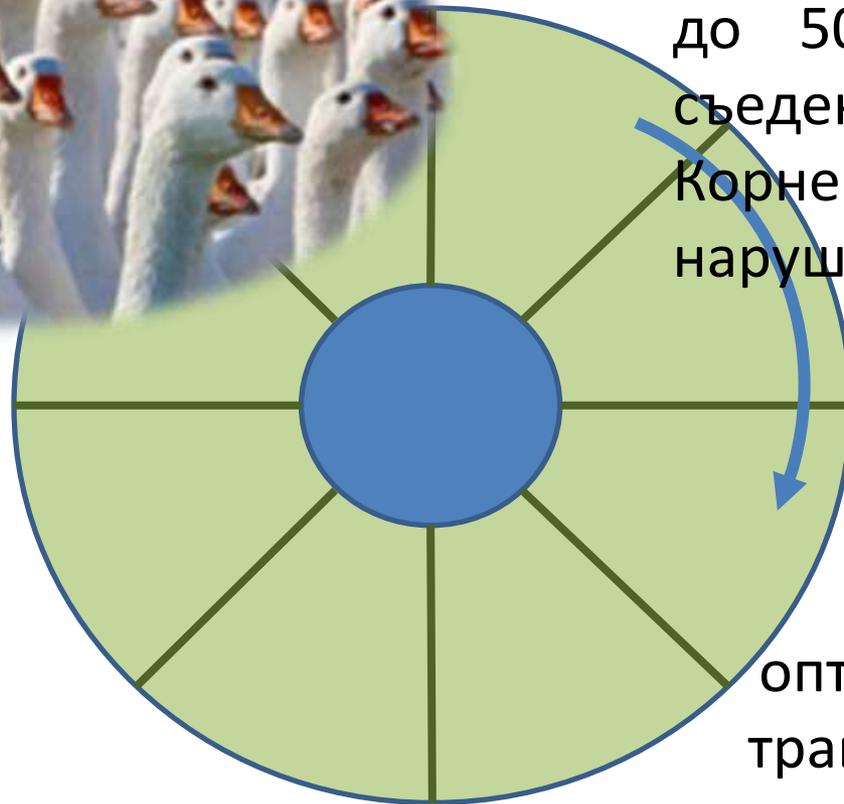
# Постоянные кормовые системы



**Своевременное  
перемещение животных:**

до 50% зеленой массы  
съедено и повреждено

Корневая система не  
нарушена



оптимальная высота  
травы для овец, гусей 5-8  
см,  
для коров 8-13 см

# Смешанный выпас



# Пробуйте



Ольга Щиглинская, Агро-Эко-Культура