

Тема: Поверхностное и коренное  
улучшение сенокосов и пастбищ

# Поверхностное улучшение

- Заключается в проведении комплекса мероприятий на существующем травостое или при сохранении его большей части;
- Проводится при наличии в составе травостоев более 30-40% ценных кормовых трав и при закустаренности, закочкаренности менее 25-30%.

## Коренное улучшение проводится :

- Путем полного уничтожения старого природного травостоя механическим или химическим способом и созданием вместо него нового травостоя.
- Коренное улучшение бывает:
  - 1. Ускоренное
  - 2. С возделыванием предварительных однолетних культур

При поверхностном и коренном улучшении могут проводиться следующие группы мероприятий:

- 1. культуртехнические работы, направленные на увеличение полезной площади кормового угодья;
- 2. по улучшению водно-воздушного режима почв;
- 3. по улучшению пищевого режима почв;
- 4. по улучшению ботанического состава травостоев.

# К культуртехническим работам относятся:

- 1. удаление (уничтожение) древесно-кустарниковой растительности;
- 2. уничтожение кочек;
- 3. уборка камней;
- 4. планировка поверхности;
- 5. первичная обработка почвы;
- 6. торфование, пескование, глинование

## Древесно-кустарниковую растительность уничтожают следующими способами:

- 1. срезание кусторезами, бульдозерами;
- 2. корчевание корчевателями, корчевателями-собирателями, корчевальными боронами;
- 3. запашка кустарника кустарниково-болотными плугами;
- 4. фрезерование кустарника фрезерными машинами;
- 5. химико-механический метод с помощью арборицидов

## Наилучший способ удаления древесно-кустарниковой растительности -

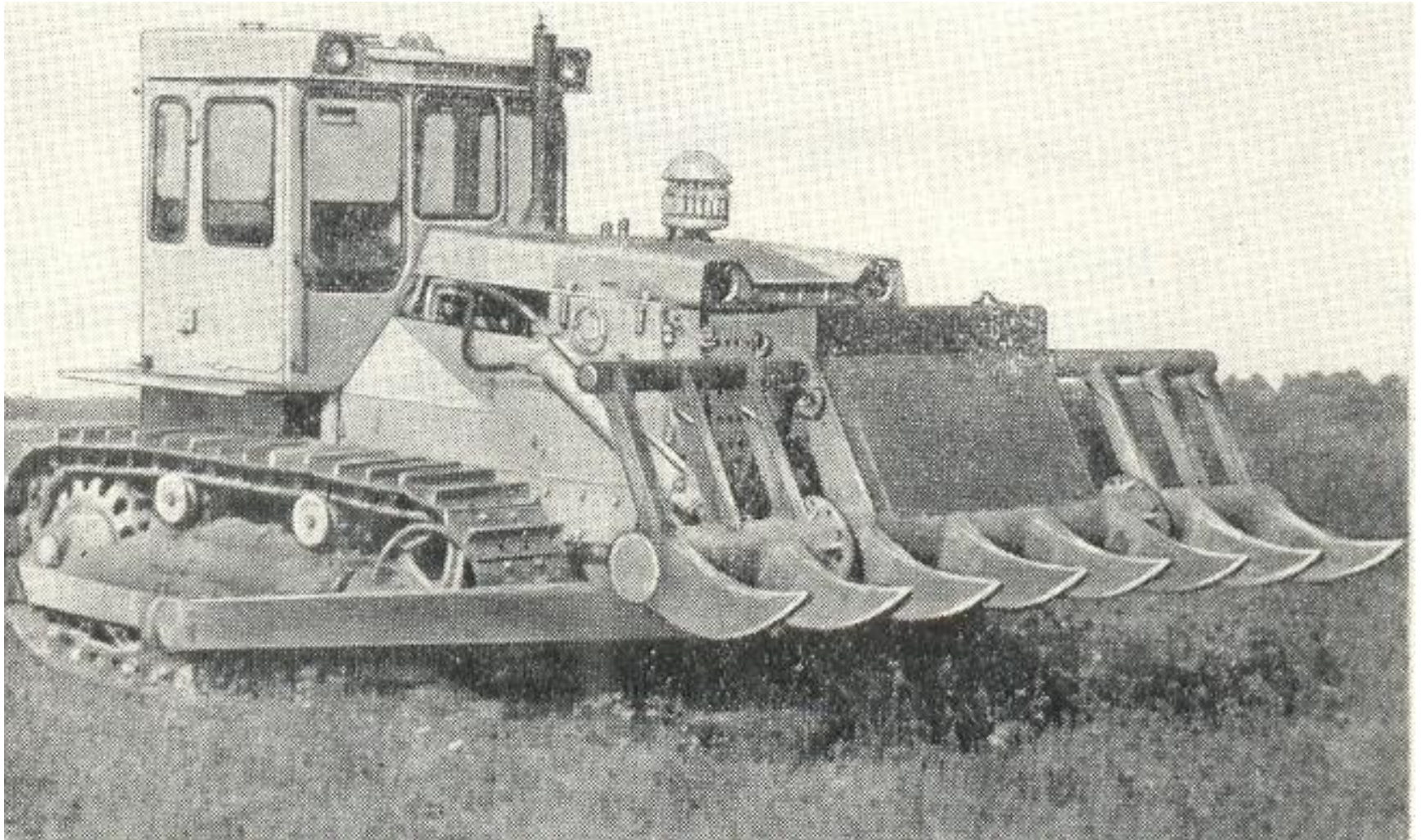
- раздельный, по следующей технологии:
- 1. Срезание кусторезом;
- 2. Сгребание кустарниковыми граблями или кустособирателями;
- 3. корчевание;
- 4. сгребание;
- 5. сжигание.

# Машина для сводки леса на торфяных почвах

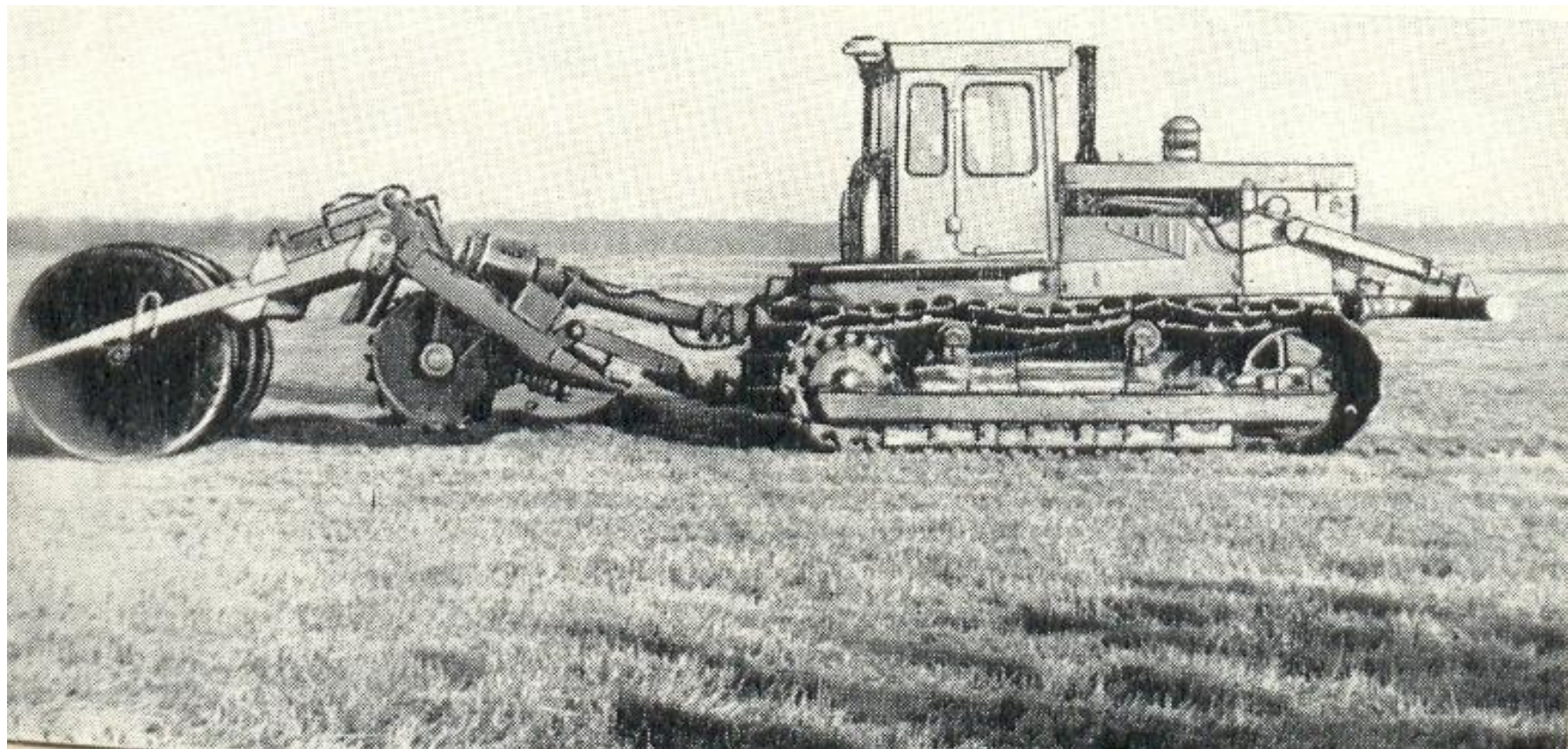




# Корчеватель-собиратель МП-2В



# Машина для глубокого фрезерования



# Вспашка кустарниково-болотным плугом



# Вспашка кустарниково-болотным плугом



- Косилка-измельчитель древесно-кустарниковой растительности ORSI W-Forrest предназначена для скашивания (заваливания) и последующего измельчения в щепу кустарников и деревьев диаметром до 18 см, в том числе и в сплошных зарослях. После работы агрегата остается ровная площадь без пней и древесной растительности, замульчированная щепой от измельченных деревьев и кустарников. Оборудование может применяться в лесном хозяйстве для удаления подсека, расчистки площадок под посадки, прокладки просек и оборудования противопожарных полос, для расчистки полос отвода линий электропередач, придорожных площадей от кустарников и молодых деревьев. Косилка может быть навешена на заднюю навеску различных тракторов, в т.ч. трактора МТЗ. Ширина захвата агрегата на МТЗ – 1,4 м, на тяжелые трактора есть модели до 2,6 м. Привод осуществляется от вала отбора мощности трактора.

# Косилка-измельчитель древесно-кустарниковой растительности ORSI W-Forrest



# Мульчер FM 500-2000



Лесная фреза АНWI FM500-2000

Специально уничтожение кочек проводят только при малой заочкаренности путем:

- 1. дискования – дисковыми боронами;
- 2. фрезерования – фрезами, фрезерными кочкорезами;
- 3. зубовыми и рельсовыми боронами.
- Кочки бывают:
  - 1. растительные - щучковые, осоковые, скотобойные;
  - 2. земляные – кротовые, муравьиные;
  - 3. пневые и валунные



- При сильной закорочаренности (более 25-30 %) проводят коренное улучшение и кочки уничтожаются при первичной обработке почвы

На пастбищах и сенокосах убирают только поверхностные и полускрытые камни:

- 1. вручную;
- 2. уборщиками камней;
- 3. корчевателями-собирателями;
- 4. камнеуборочными машинами.

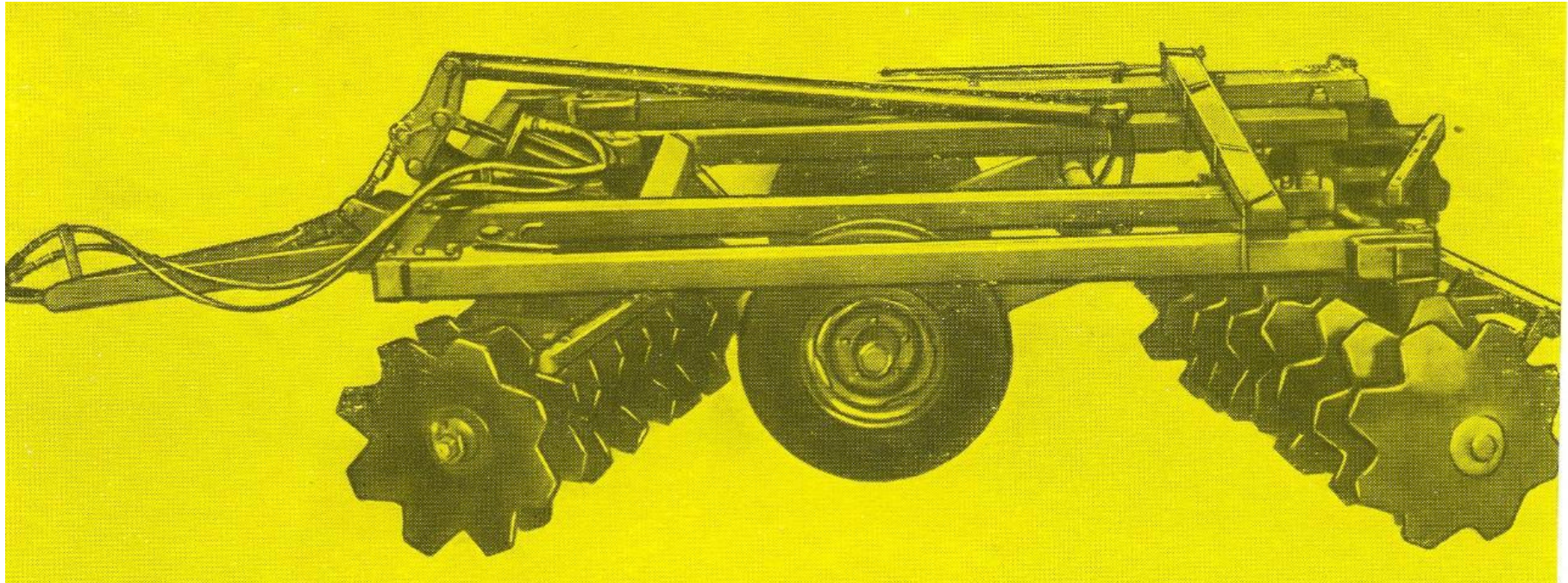
# Первичная обработка почвы МОЖЕТ ВКЛЮЧАТЬ:

- 1. вспашку различными плугами (культурными, кустарниково-болотными, болотными, ярусными);
- 2. дискование - дисковыми боронами;
- 3. фрезерование - фрезами.

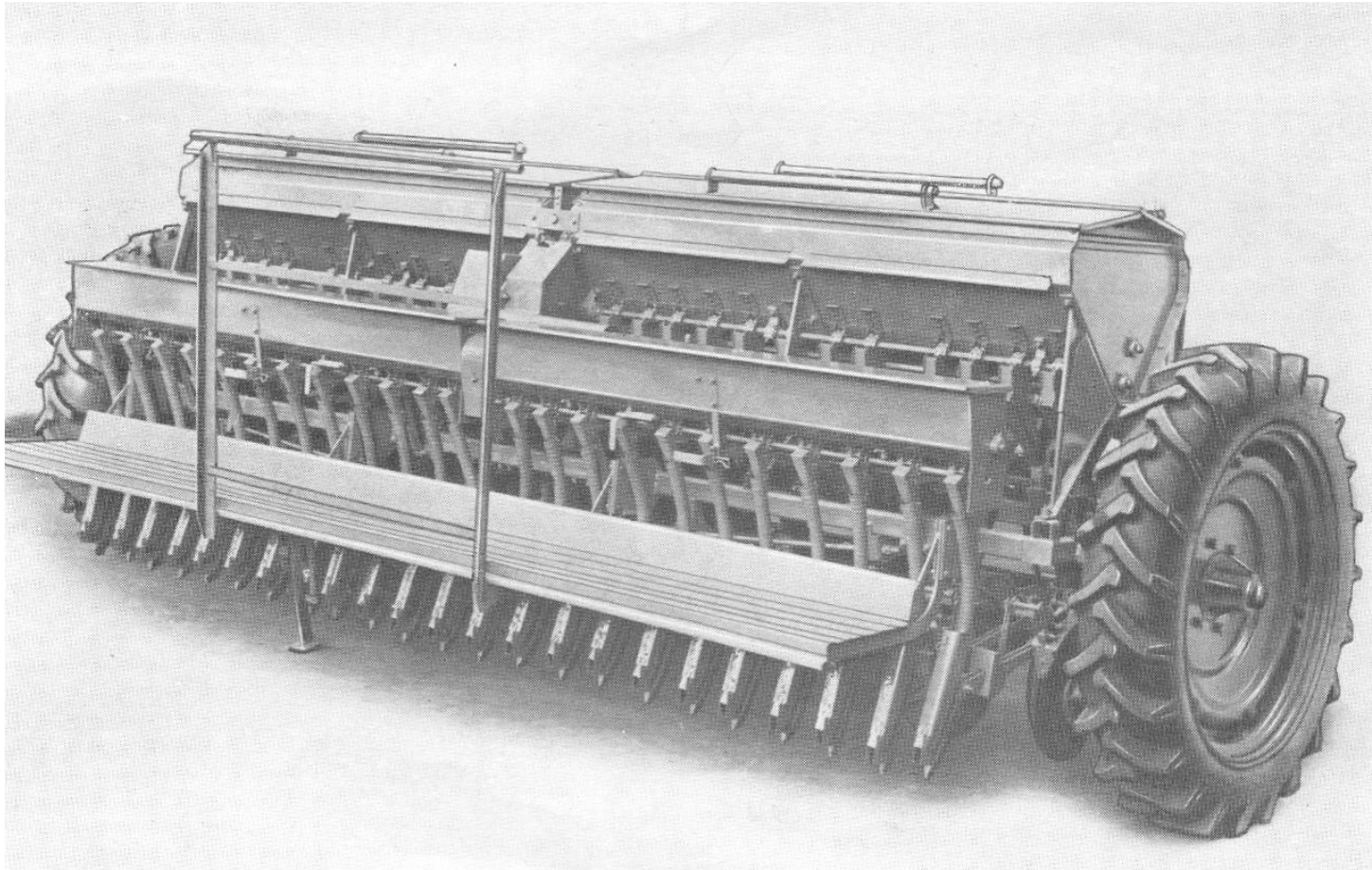
# При выборе способа первичной обработки почвы учитывают:

- 1. тип почвы (солонцовая, торфяная и др.);
- 2. глубину гумусового горизонта;
- 3. наличие кочек, древесной растительности, камней;
- 4. засоренность корневищными и корнеотпрысковыми травами;
- 5. рельеф местности.

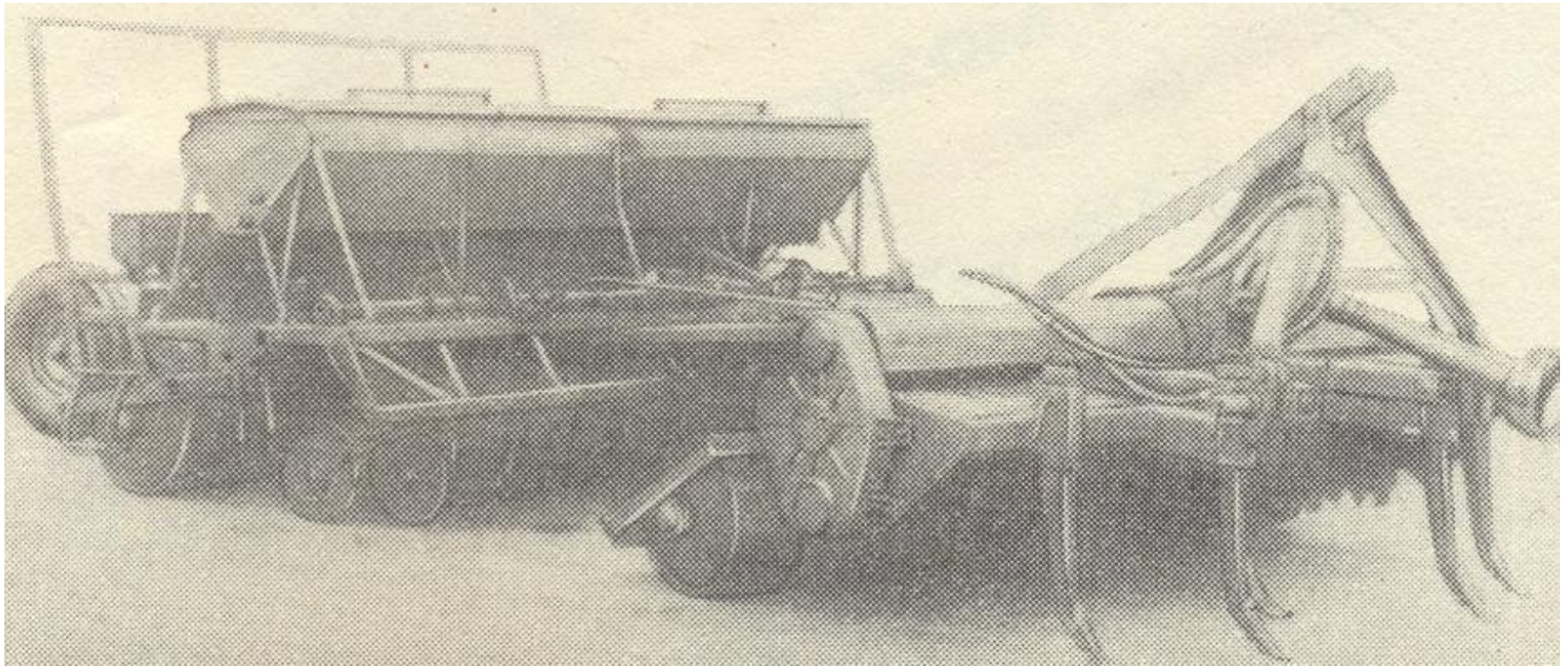
# Борона дисковая тяжелая БДТ-3,0



# Сеялка зернотокотравяная СЗТ-3,6



# Комбинированный агрегат АЛС-2,5







## Планировку поверхности проводят с целью:

- 1. создания однородного водного режима;
- 2. эффективного использования сельскохозяйственной техники
- 3. применения приемов орошения и осушения.
- Применяют планировщики, бульдозеры, грейдеры, скреперы, рельсовые бороны, выравнители почвы.

# Торфование, пескование, глинование применяют для:

- Улучшения водно-физических свойств  
ПОЧВ

При улучшении водно-воздушного режима почв возможно проведение следующих мероприятий:

- 1. боронование;
- 2. кротование;
- 3. щелевание;
- 4. омоложение путем проведения дискования, фрезерования или мелкой безотвальной вспашки;
- 5. осушение;
- 6. орошение.

# Боронование эффективно:

- 1. на пойменных лугах для разрушения наилка;
- 2. для удаления старики;
- 3. на плотных почвах с корневищными травами.

## Кротование и щелевание проводится для:

- Отвода излишней воды и для увеличения запаса влаги в почве. Выполняется кротователями и щелевателями

Омолождение на травостоях с преобладанием корневищных и рыхлокустовых трав способствует:

- 1. увеличению густоты травостоев за счет появления новых растений из отрезков корневищ;
- 2. рыхлению уплотненного верхнего слоя почвы.

# Осушение проводят:

- 1. при близком залегании грунтовых вод (ближе 40 см от поверхности почвы);
- 2. при поступлении избыточных вод с окружающей территории;
- 3. при наличии близко к поверхности почвы водоупорного горизонта.
- Оптимальный уровень грунтовых вод для многолетних трав 60-80 см.

# Существует две системы осушения:

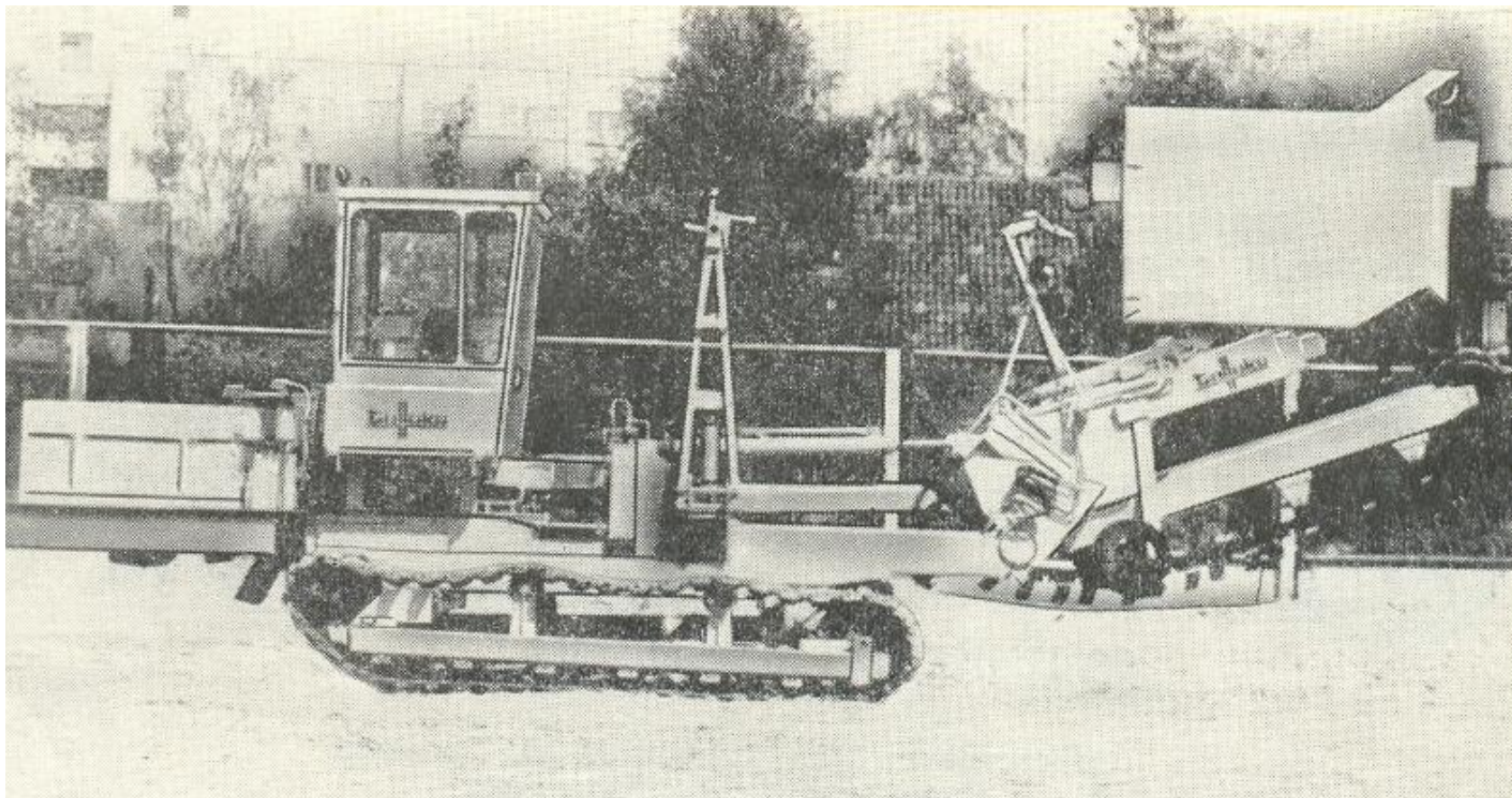
- 1. Открытыми каналами;
- 2. Закрытым дренажем. Закрытый дренаж может быть гончарный, пластмассовый, дощатый, каменный, фашинный.
- Открытыми каналами чаще осушают сенокосы, а закрытым дренажем - пастбища.



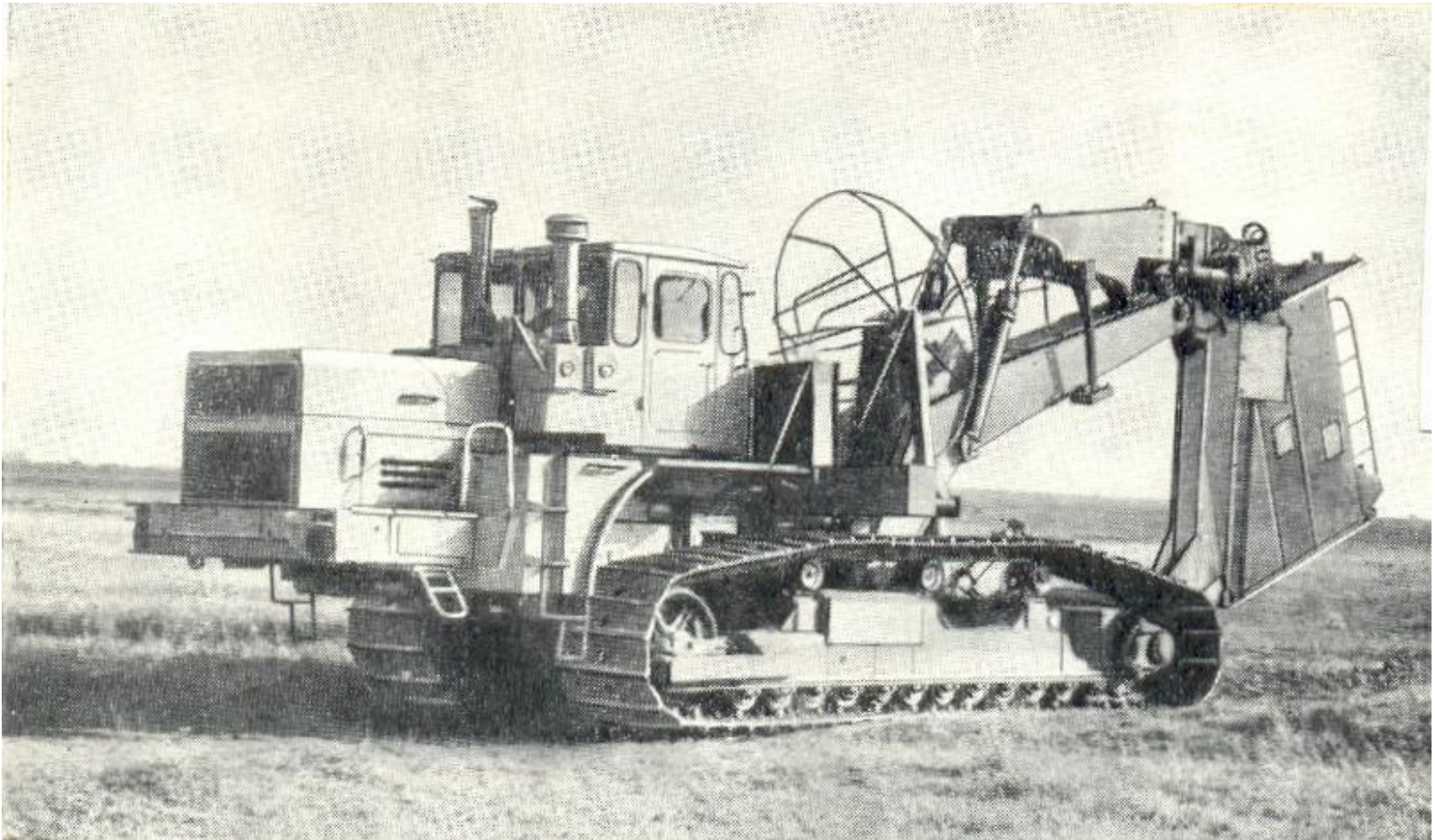
# Экскаватор-каналокопатель ЭТР-153



# Экскаватор-дреноукладчик ЭТЦ-2010



# Дреноукладчик



# Экскаватор-каналокопатель ЭТР-208



# Прорывка осушительного канала



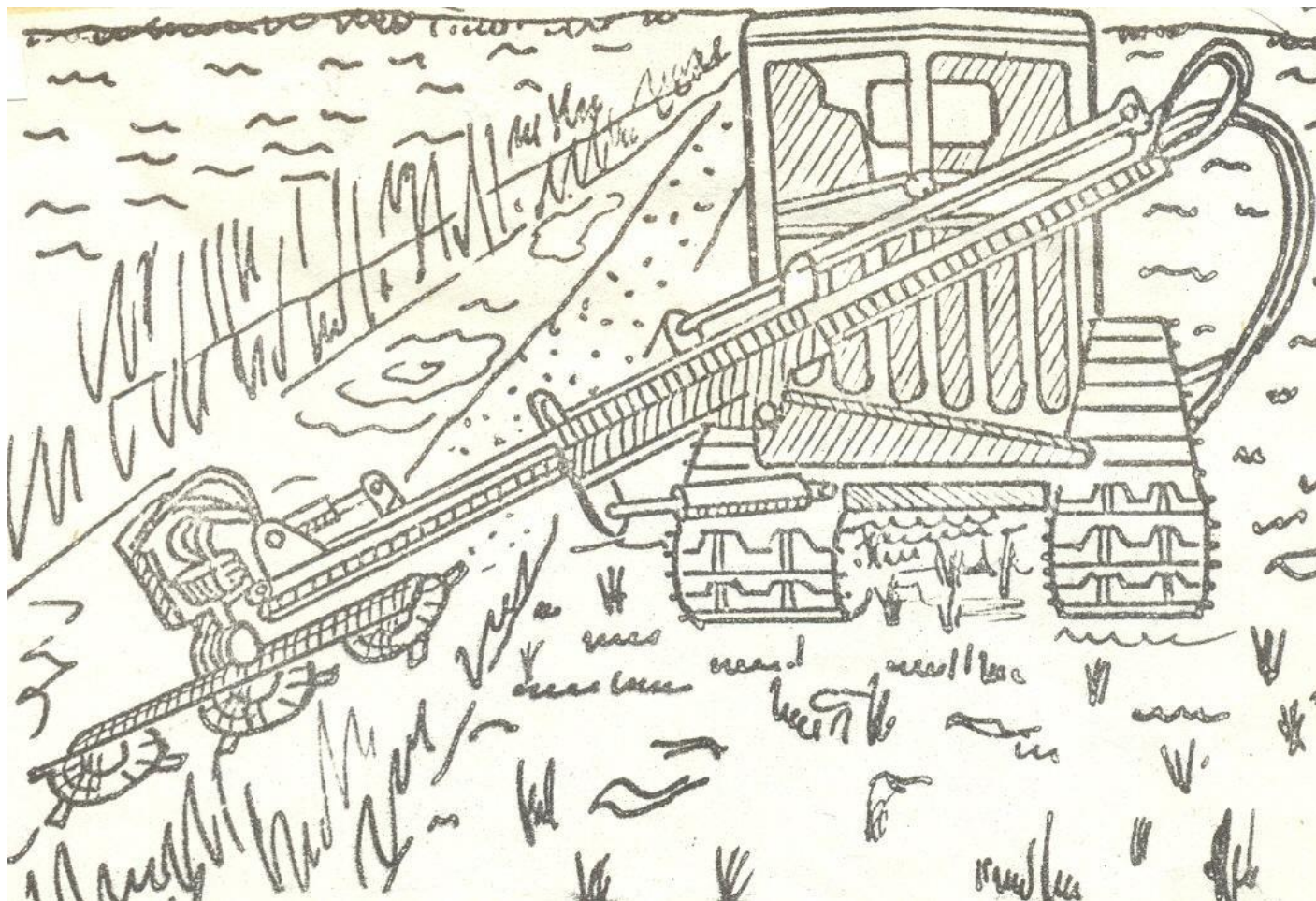
# Осушительный канал на пастбище



# Осушительный канал в пойме реки



# Машина для окрашивания склонов каналов





# Польдерный луг



# Оптимальный уровень влажности для многолетних трав:

- 70-80% от наименьшей влагоемкости (НВ)

# Способы орошения лугов:

- 1. Лиманное
- 2. Дождевание
- 3. Подпочвенное – путем шлюзования осушительных систем.

- Поливная норма ( $m$ ) – количество воды в  $m^3$ , подаваемое за один полив на 1 га. В лесной зоне она обычно составляет 300-400  $m^3$ /га;
- Оросительная норма ( $M$ ) – количество воды ( $m^3$ ), подаваемое на 1 га площади за вегетационный период или за все поливы.

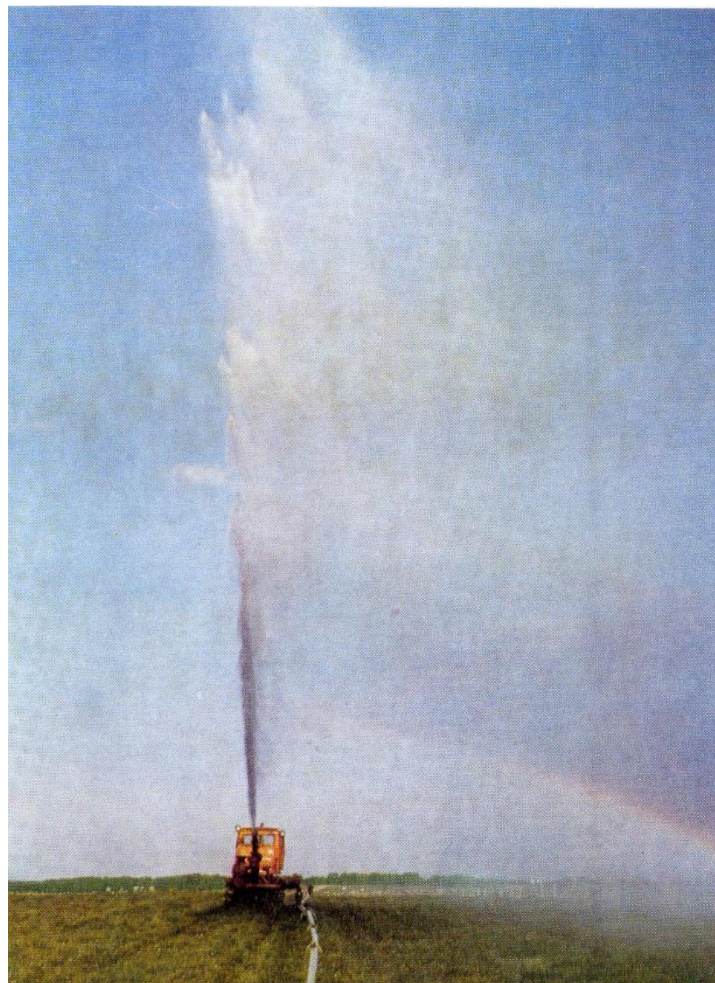
# Орошение луга



# Полив трав



# Полив трав



# Полив трав





## Улучшение пищевого режима почв сенокосов и пастбищ может включать:

- 1. Внесение минеральных удобрений;
- 2. Внесение органических удобрений;
- 3. Внесение микроудобрений;
- 4. Известкование;
- 5. Гипсование

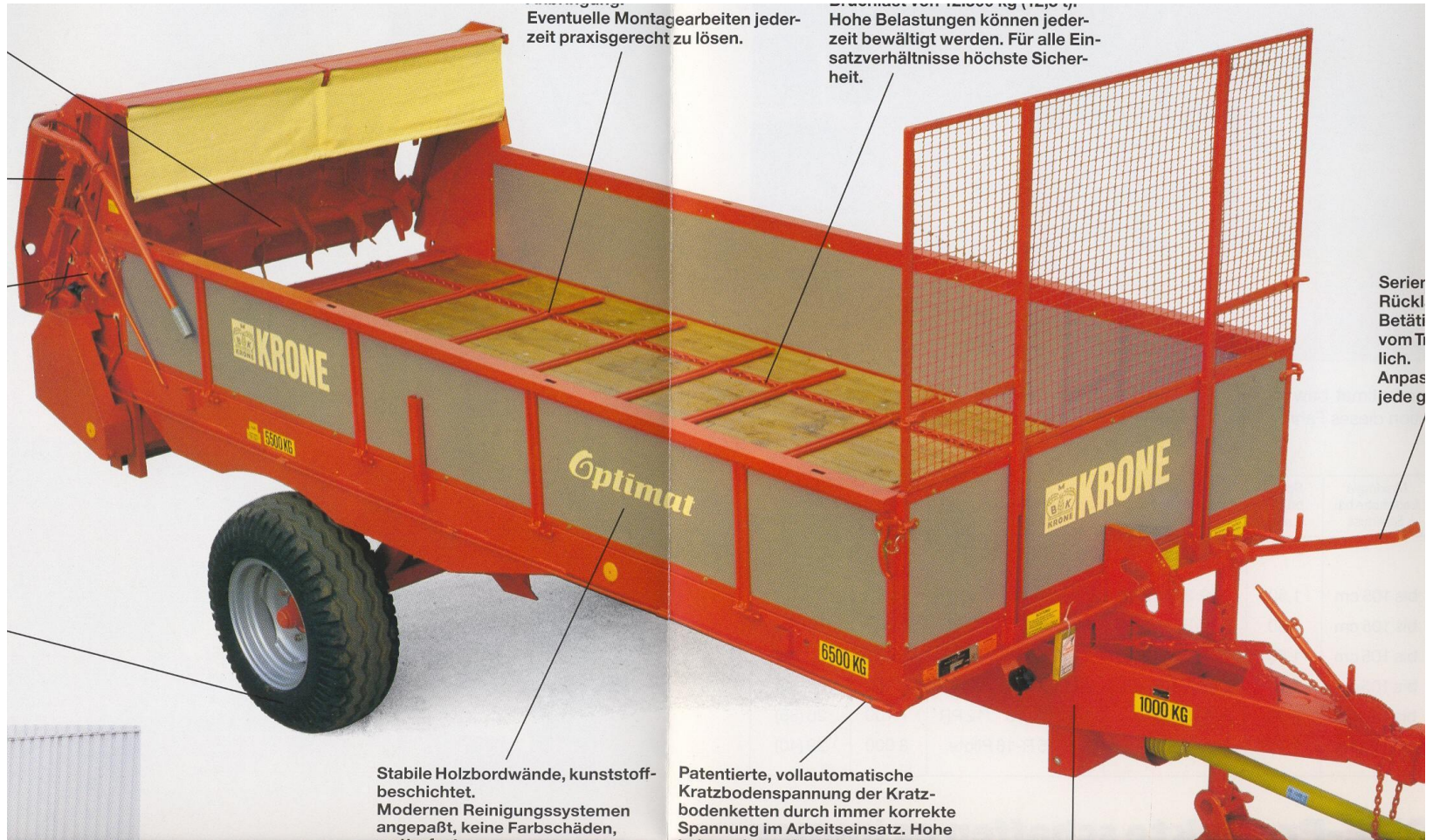
## Минеральные удобрения:

- Азотные (аммиачная селитра, мочевина) – необходимо вносить на всех злаковых и злаково-разнотравных травостоях; Годовая доза от 45 до 240 кг/га д.в. N.
- Фосфорные (суперфосфат) и калийные (хлористый калий, калийная соль) необходимо вносить на всех травостоях при содержании в почве менее 150 мг/кг почвы фосфора и калия. Годовые дозы фосфорных и калийных удобрений от 30 до 180 кг/га д.в.  $P_2O_5$  или  $K_2O$ .

# Органические удобрения:

- Подстилочный навоз, торфо-навозные компосты вносят при коренном улучшении и перезалужении сенокосов и пастбищ, если в почве мало гумуса – менее 1,5 %. Дозы от 20 до 60 т/га;
- Жидкий бесподстилочный навоз вносят в качестве подкормок в течение вегетации в дозах 150-300 т/га.

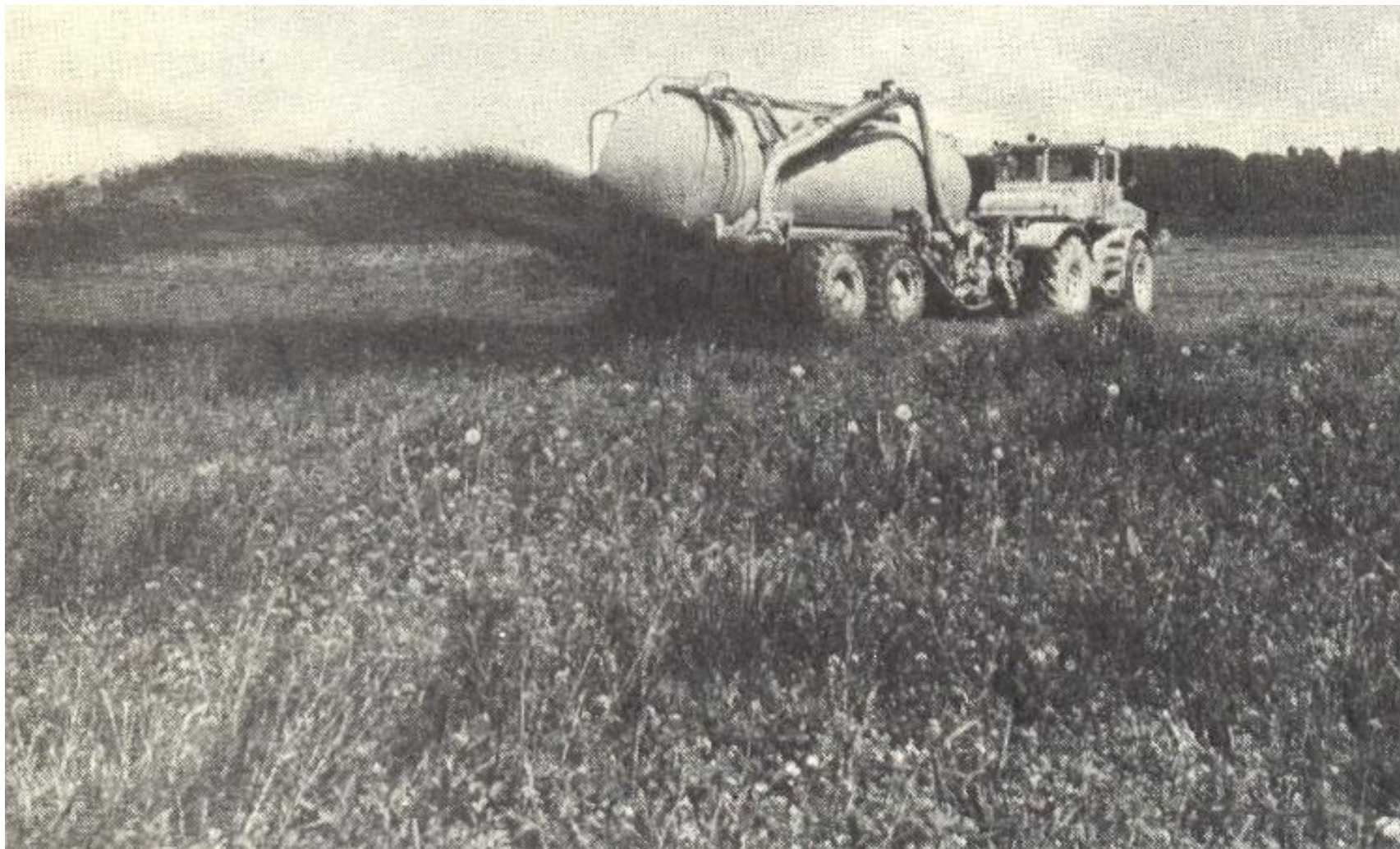
# Разбрасыватель органических удобрений



# Разбрасыватель жидких удобрений



# Внесение жидкого навоза



# Внесение жидкого навоза на лугах



# Внесение жидкого навоза на лугах





# Внесение жидкого навоза на лугах



# Внутрипочвенное внесение жидкого навоза



# Станция насосная СНП-50 (80)



# Из микроудобрений возможно применение

- 1. медных удобрений – на торфяных почвах;
- 2. молибденовых и борных – на бобовых травах.

# Известкование – внесение известковых материалов с целью снижения кислотности почвы

- Оптимальная рН сол. для бобовых трав 6,0-6,5, для злаковых – 5,5-6,0.
- При создании злаковых и бобово-злаковых травостоев подлежат известкованию все луга с рН сол. ниже 5,0.

# В качестве известковых материалов применяют:

- 1. Молотый известняк (известь) –  $\text{CaCO}_3$ ;
- 2. Реже применяют гашенную известь –  $\text{Ca(OH)}_2$ , сланцевую золу.
- Применяют известковые материалы чаще всего при коренном улучшении под вспашку







# Машина для полосного подсева трав в дернину МТД-3, Минск







## Гипсование – внесение гипса с целью уменьшения содержания солей в почве

- Применяется на засоленных почвах в южных регионах страны – степных, полупустынных.
- Вносят гипс или проводят ярусную ярусную вспашку.

# Улучшение ботанического состава травостоев может осуществляться:

- 1. подсевом трав;
- 2. проведением мероприятий по борьбе сорной растительностью.

# Подсев трав – это посев трав в существующий травостой

- Причины плохой приживаемости трав при подсеве:
  - 1. конкуренция старого травостоя;
  - 2. повреждение всходов подсеянных трав вредителями и болезнями;
  - 3. заделка семян трав на недостаточную глубину из-за трудности разрезания плотной дернины.

# Подсев трав



# Меры борьбы с сорными травами на кормовых угодьях:

- 1. профилактические
- 2. косвенные
- 3. истребительные



# Сорные травы на лугах делятся на:

- 1. Безусловные сорняки – это ядовитые, вредные, паразиты, полупаразиты, непоедаемые и плохопоедаемые;
- 2. Условные сорняки –поедаемые, но имеющие невысокую урожайность и питательность.

# Профилактические меры борьбы

- Состоят в предотвращении заноса семян сорных трав на кормовые угодья (применение перепревшего навоза, использование при посеве чистых от сорняков семян трав, обкашивание сорных трав вдоль дорог, скотопрогонов и др. мест)

# Косвенные меры состоят в:

- Созданию благоприятных условий для роста ценных кормовых трав путем внесения удобрений, рационального использования сенокосов и пастбищ.

# Истребительные меры борьбы:

- 1. механические – выдергивание, выпалывание, подкашивание;
- 2. химические – применение гербицидов. Химический способ позволяет быстро избавиться от сорных трав, но он дорогой.
- На сенокосах и пастбищах разрешены к применению гербициды: 2М-Х, банвел, группы 2,4Д.
- Травы можно использовать на корм только через 45 дней после внесения гербицидов.

# Прикатывание луга



# Борьба с сорняками на лугах



## Тема: Создание сеяных травостоев или залужение сенокосов и пастбищ

- Проведение работ по созданию сеяных травостоев называют залужением

# Травы могут высеваться:

- 1. в одновидовых (чистых) посевах;
- 2. в составе травосмесей, которые на 15-20% более продуктивны, чем одновидовые посевы



## При подборе травосмесей учитывают:

- 1. экологические условия местообитания (тип почвы, уровень грунтовых вод и др.);
- 2. способ использования травостоев (пастбищный, сенокосный, сенокосно-пастбищный);
- 3. долголетие создаваемого травостоя;

# Подготовка почвы под посев трав включает:

- 1. первичную обработку;
- 2. предпосевную обработку – боронование;
- 3. допосевное прикатывание.

# Подготовка семян к посеву может включать:

- 1. скарификацию – при наличии твердых семян у бобовых трав;
- 2. обработку ризоторфином – для люцерны и козлятника;
- 3. обработку на клеверотерках и овощных терках - для малосыпучих семян;
- 4. протравливание;
- 5. смешивание с разбавителями – малосыпучих и сильно текучих семян;
- 6. обработку микроэлементами (бором и молибденом)– семян бобовых трав

# Способ посева:

- 1. беспокровный – высеваются только многолетние травы
- 2. покровный или подпокровный – семена многолетних трав высеваются с какой-либо однолетней культурой

# Способы посева по размещению семян:

- 1. рядовой –междурядья – 15 см;
- 2. узкорядный – междурядья -7,5см;
- 3. черезрядный – междурядья 30 см;
- 4. широкорядный – от 45 до 90 см<sup>4</sup>
- 5. разбросной и разбросно-рядовой.
- Чаще всего травы высевают рядовым способом зерно-травяной сеялкой СЗТ-3,6.

# Сроки посева

- Оптимальный – ранневесенний:
- Возможный:
- а) для многолетних бобовых трав - с ранней весны и до середины июля (в Подмосковье)
- б) для многолетних трав – с ранней весны и до начала сентября (до оптимальных сроков посева озимых зерновых культур)

# Глубина заделки семян трав зависит от:

- 1. гранулометрического состава почвы – супесчаная, суглинистая, торфяная;
- 2. размера семян;
- 3. влажности почвы
- Мелкие семена заделывают на глубину 0,5-1 см, средние – 1-2 см, крупные – 2-3 см.

## После посева обязательным является послепосевное прикатывание

- Оно обеспечивает тесный контакт семян с почвой и способствует поступлению влаги из нижних горизонтов почвы.
- Допосевное прикатывание обеспечивает уплотнение и выравнивание почвы, что создает условия для равномерной и неглубокой заделки семян в почву.