

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

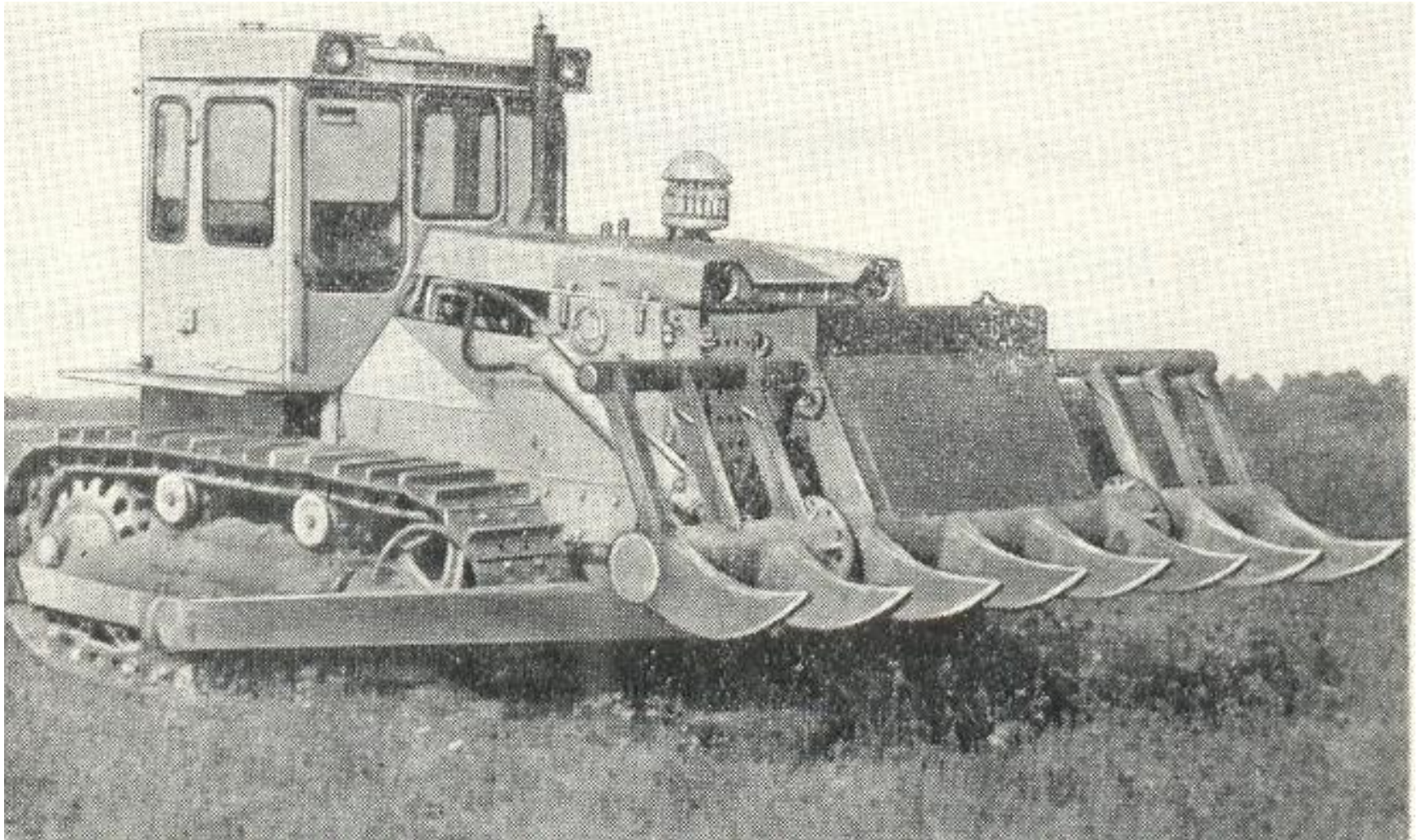
Наилучший способ удаления древесно-кустарниковой растительности -

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

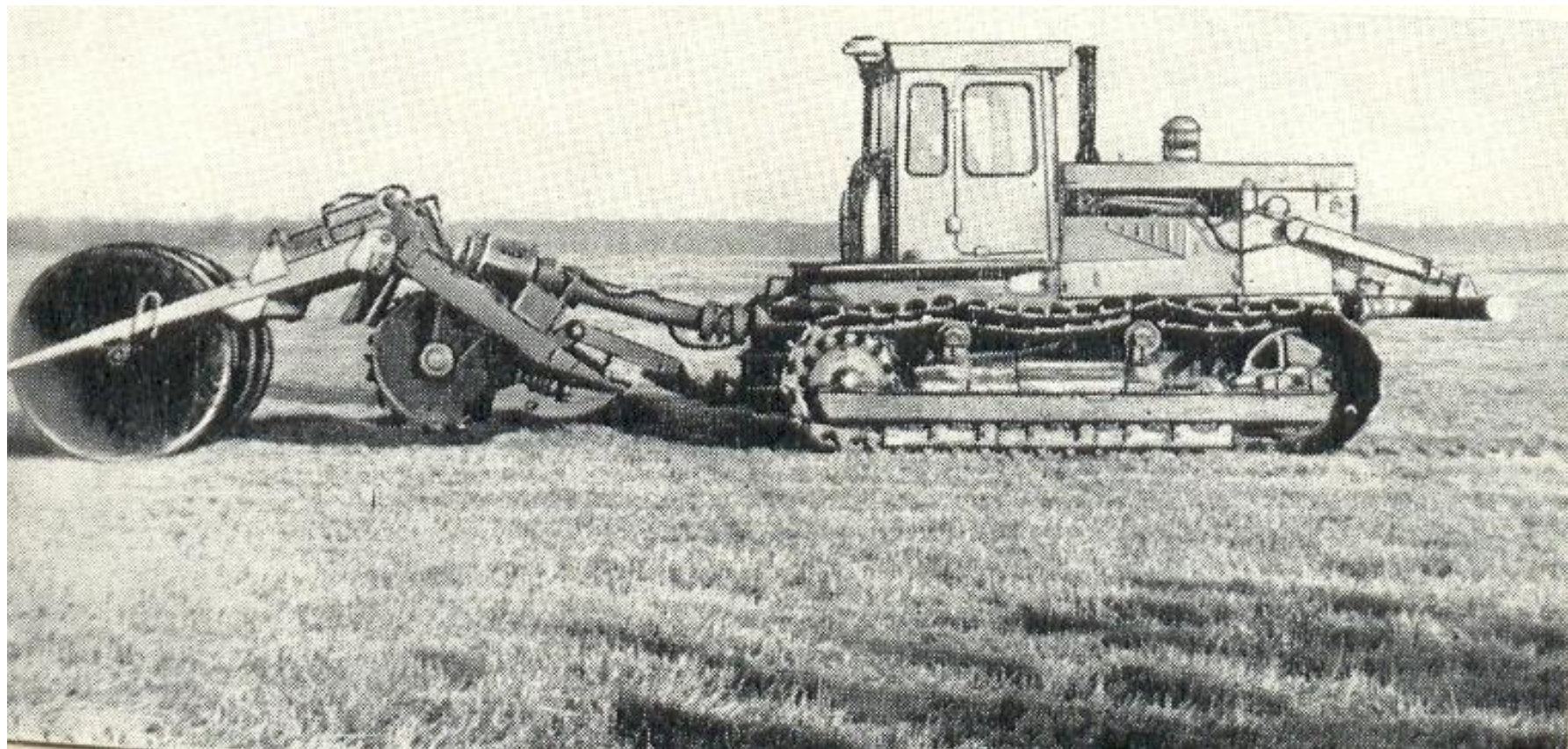
Машина для сводки леса на торфяных почвах



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.

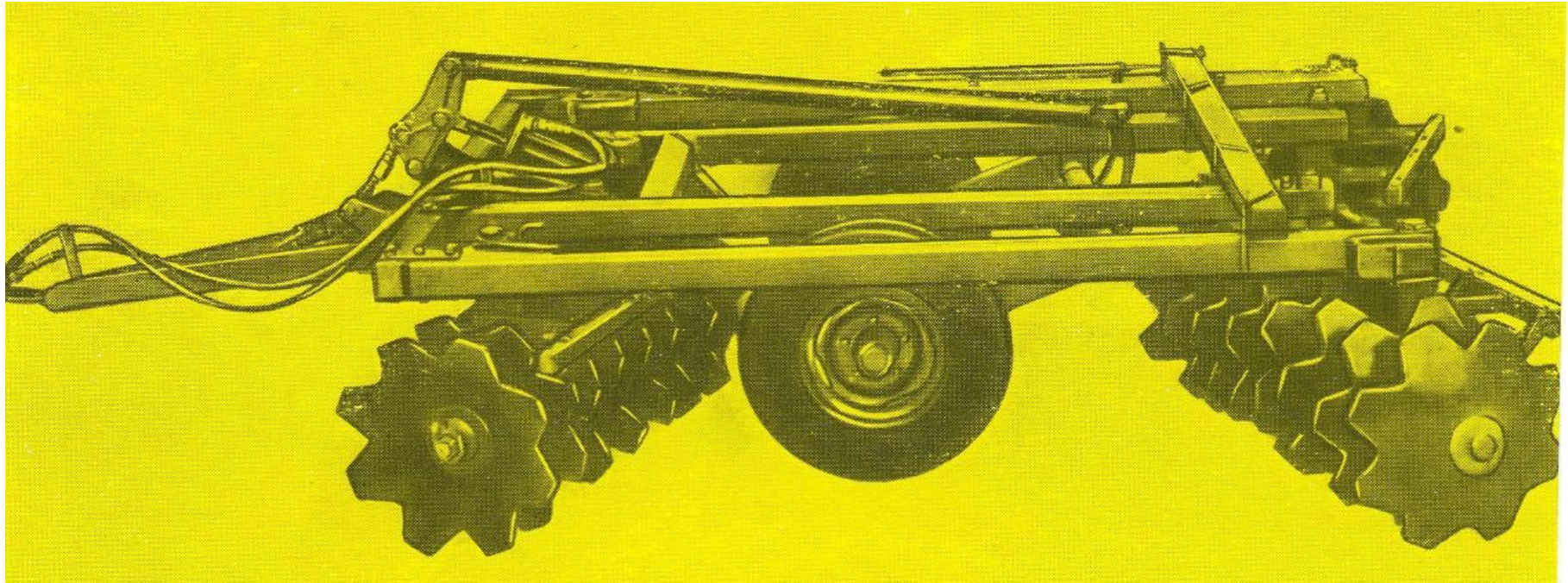
Первичная обработка почвы МОЖЕТ ВКЛЮЧАТЬ:

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

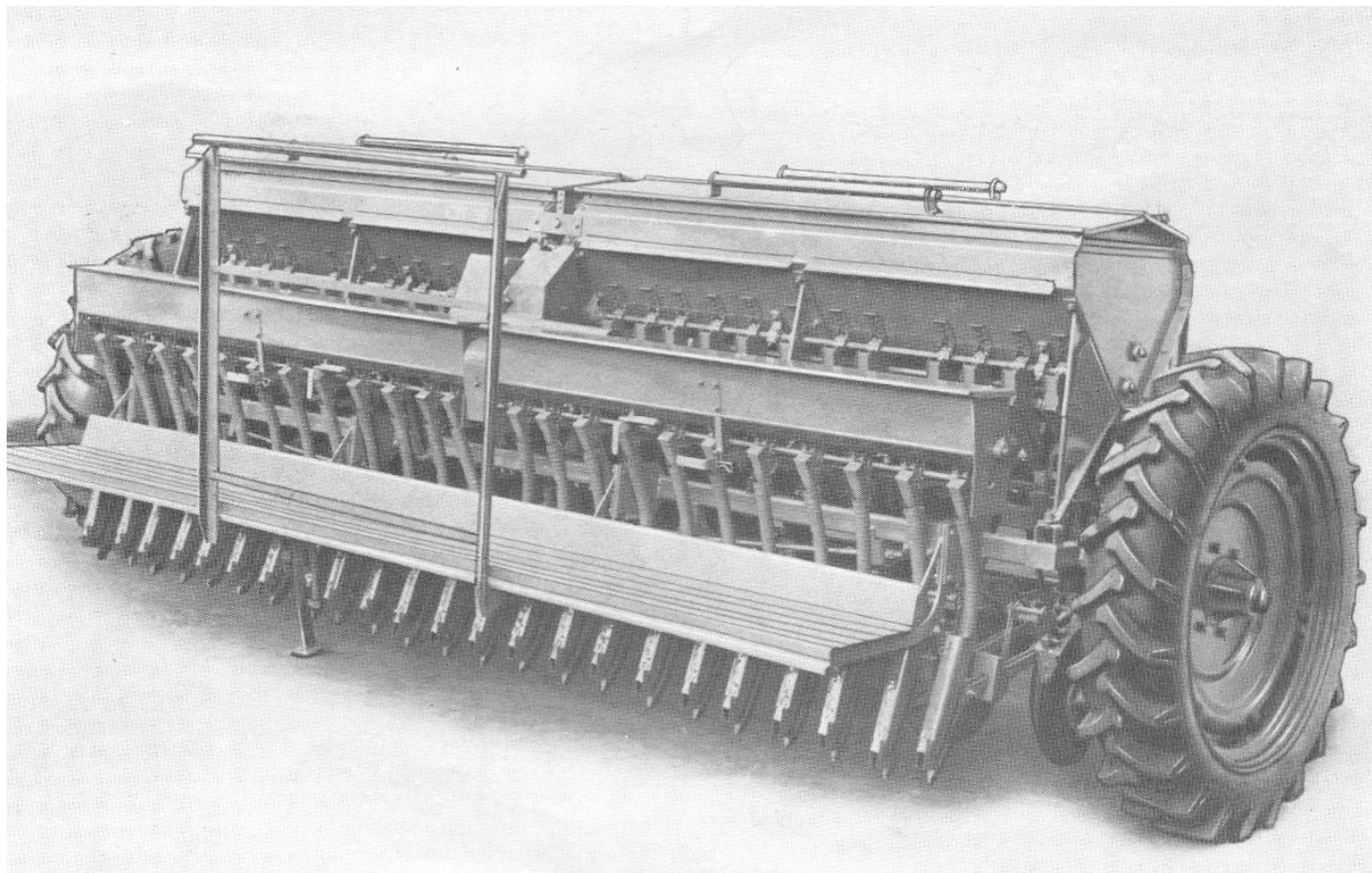
При выборе способа первичной обработки почвы учитывают:

- 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.

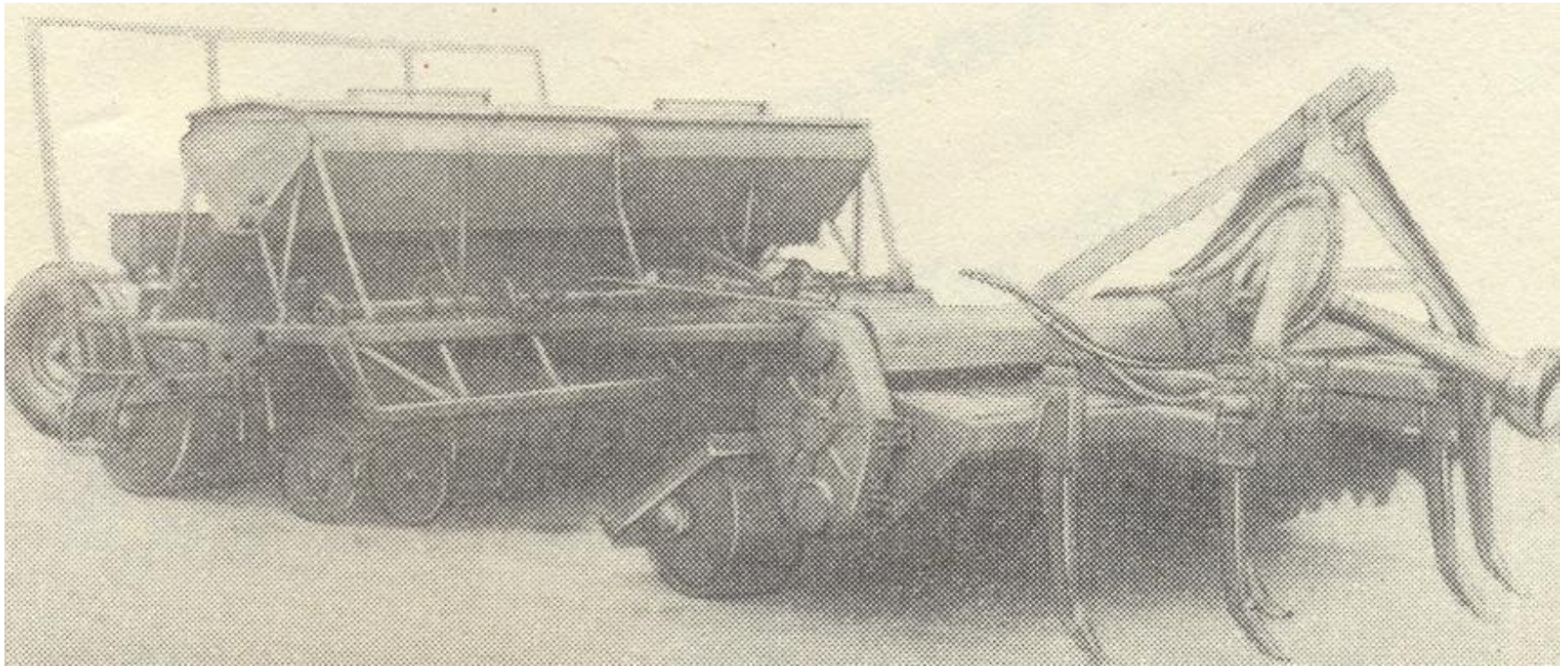
Борона дисковая тяжелая БДТ-3,0



Сеялка зернотукотравяная 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

Омоложение 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.

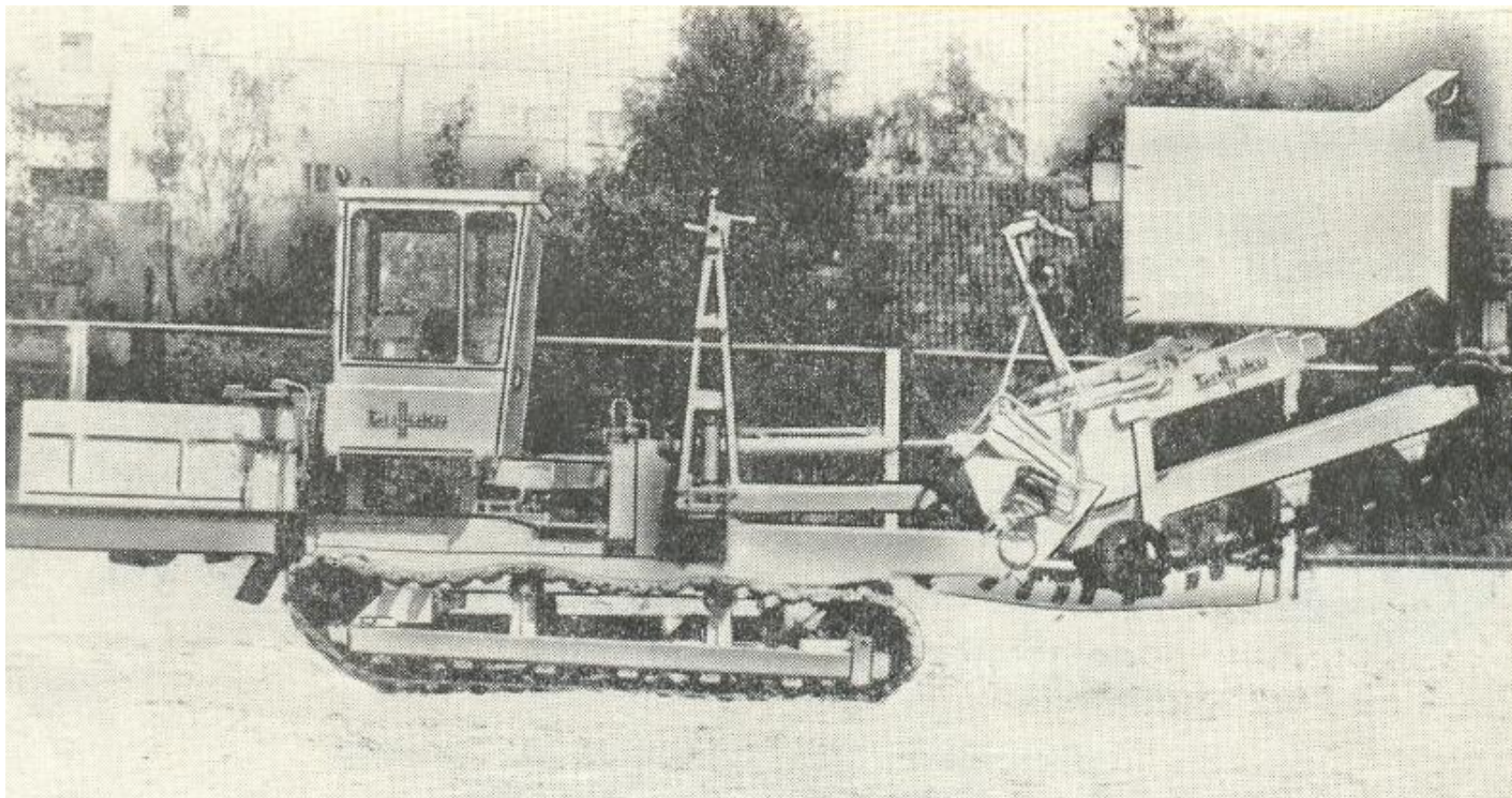
Существует две системы осушения:

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

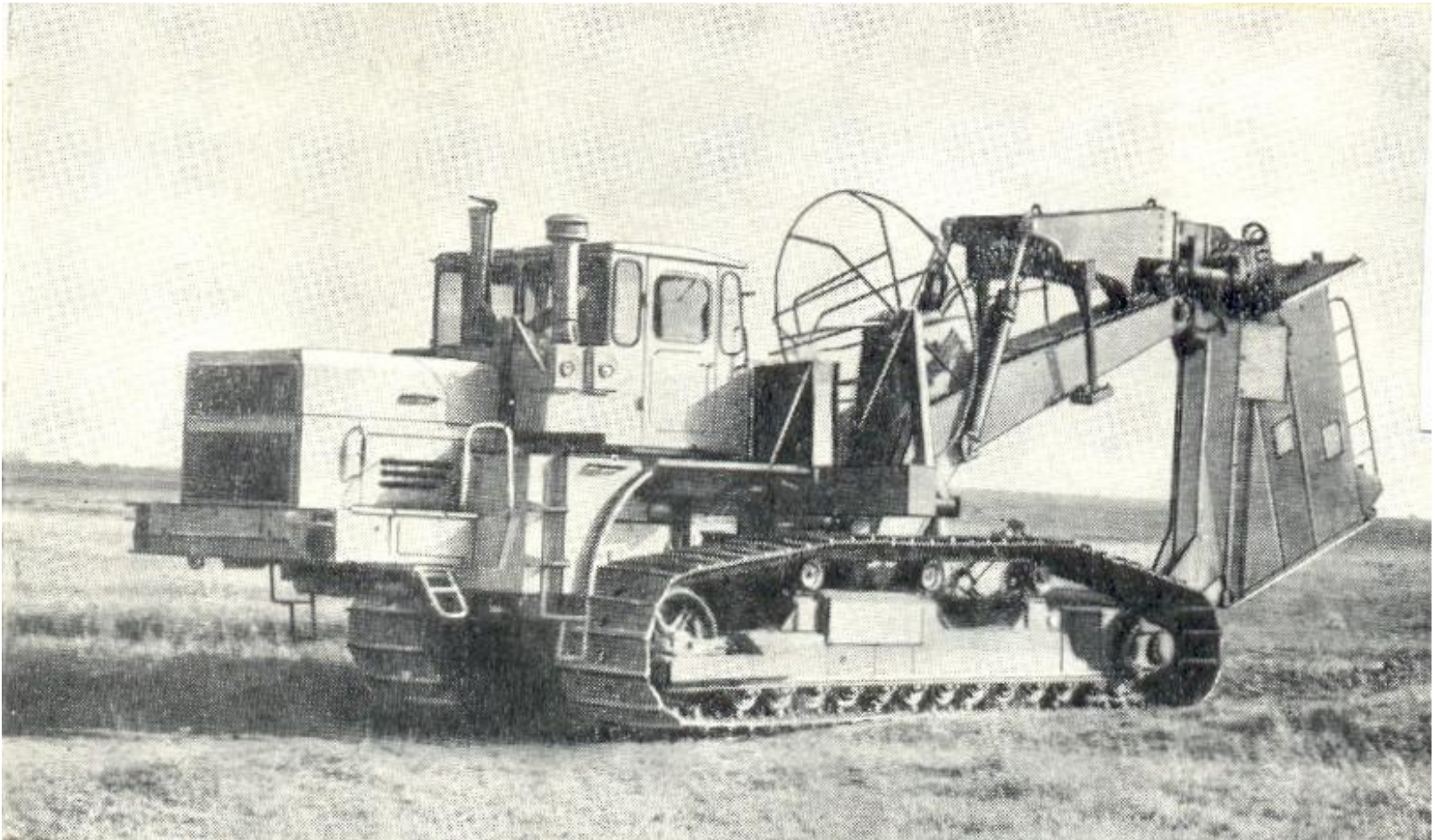
Экскаватор-каналокопатель ЭТР-153



Экскаватор-дреноукладчик ЭТЦ-2010



Дреноукладчик



Экскаватор-каналокопатель ЭТР-208



Прорывка осушительного канала



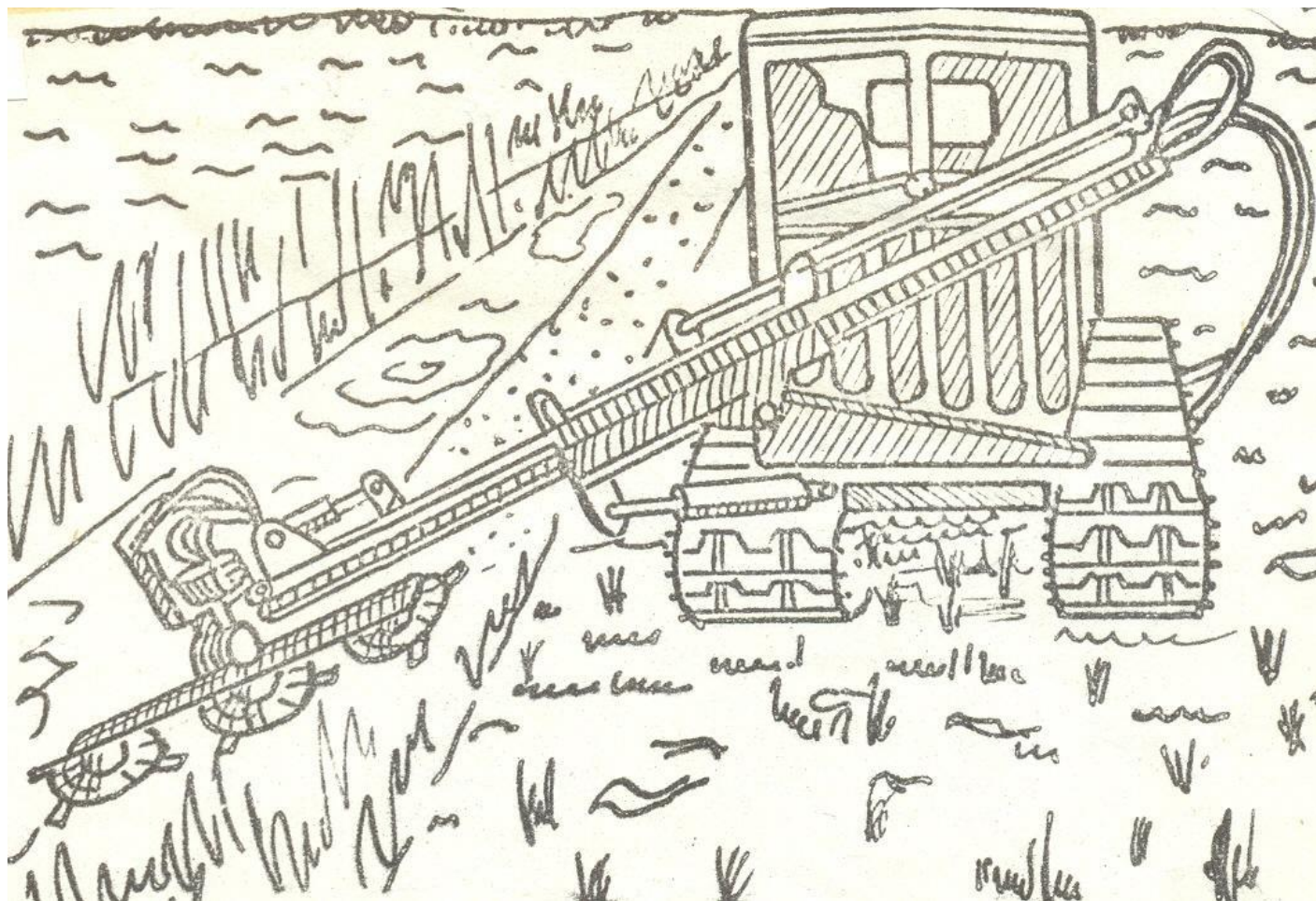
Осушительный канал на пастбище



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.

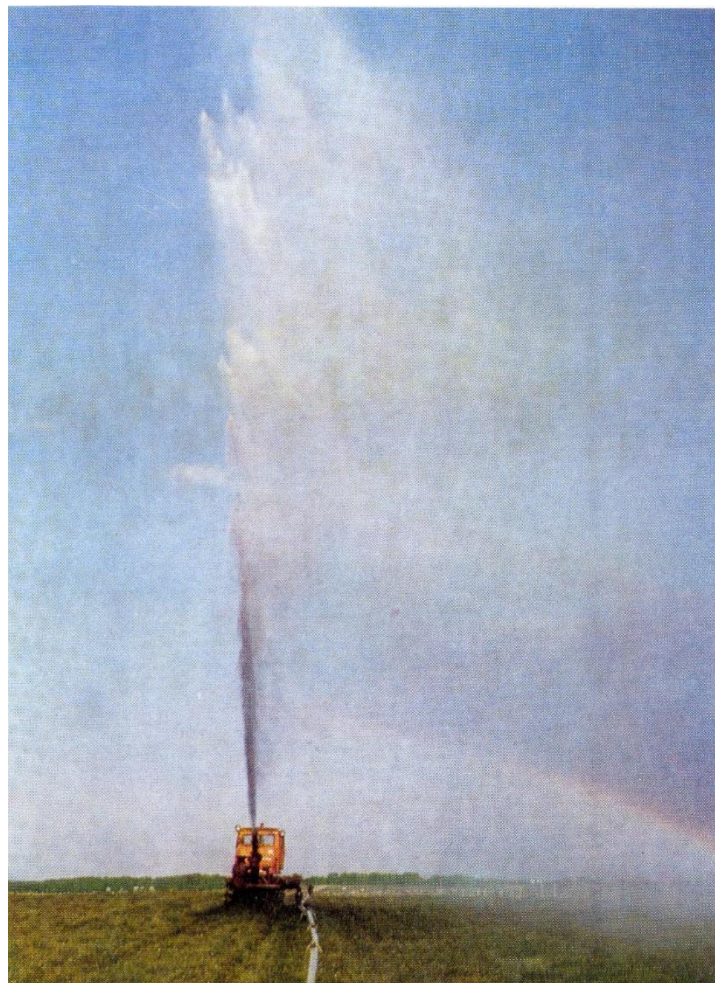
Орошение луга



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

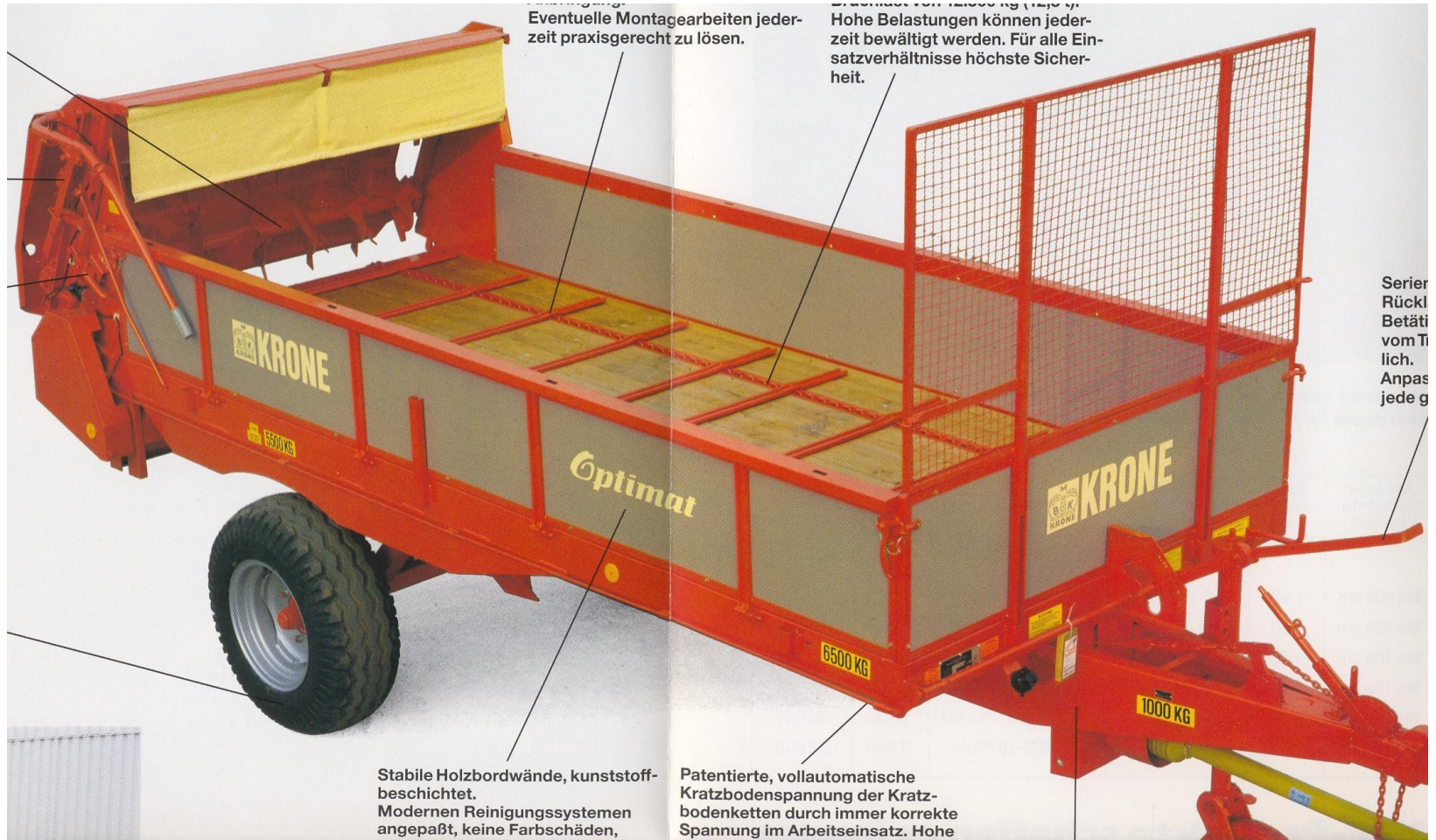
Минеральные удобрения:

- 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.

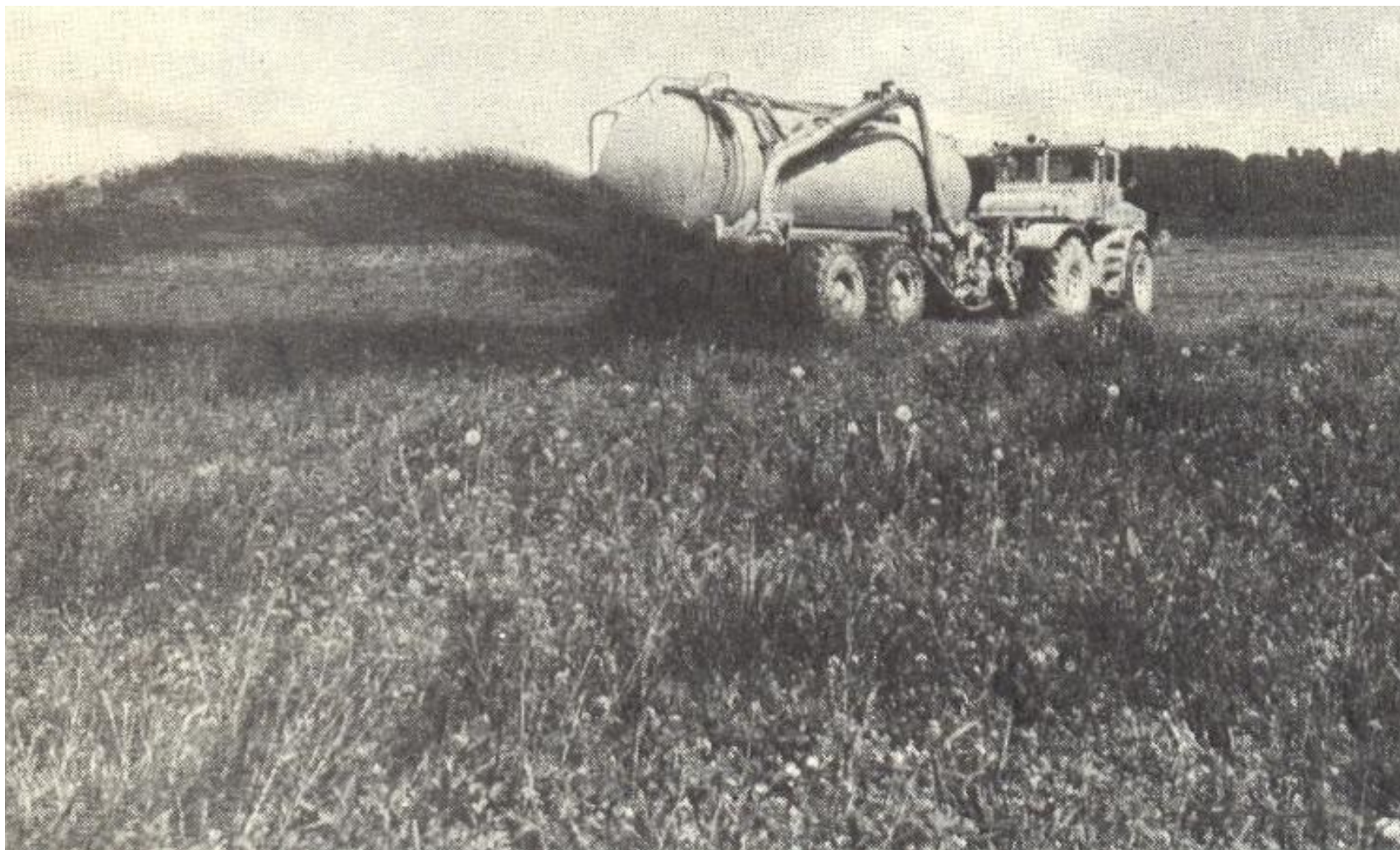
Разбрасыватель органических удобрений



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) – CaCO_3 ;
- 2. Реже применяют гашенную известь – 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 см⁴
- 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.