

УЧЕНИЕ ОБ ОБРАБОТКЕ ПОЧВЫ



Главной целью системы обработки почвы следует считать приведение пахотного слоя в спелое состояние, способного обеспечивать культурные растения нормальными условиями жизни (водой, пищей, теплом, воздухом).

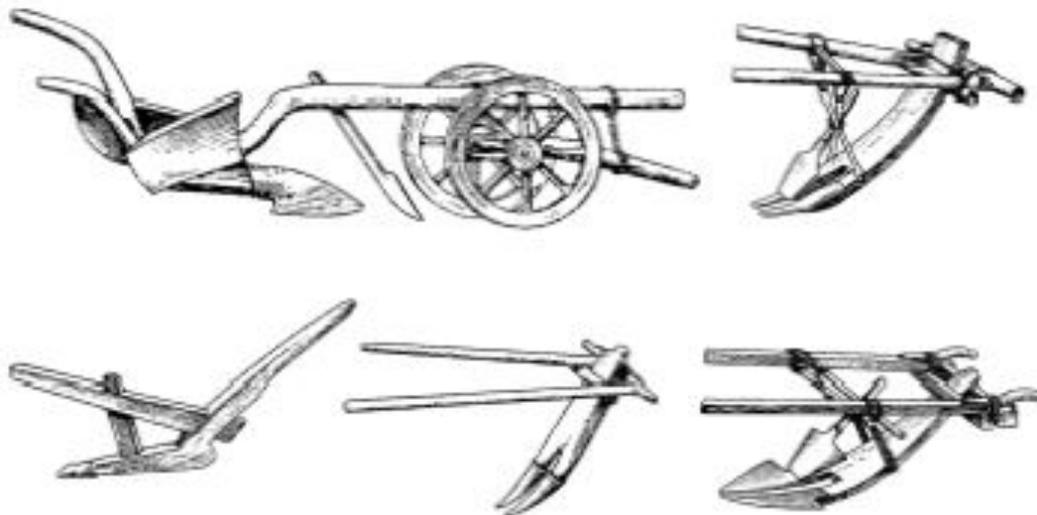
Основная задача системы обработки – приведение пахотного горизонта в комковатое состояние с возможно меньшим распылением почвы. При этом необходимо создать оптимальное соотношение между твердой, жидкой и газообразной частями почвы, активизировать микробиологическую деятельность, уничтожить остатки растений предыдущей культуры или заделать в пахотный слой растительные остатки, сидераты, органические или минеральные удобрения.

Приемы и способы обработки почвы в разных почвенно-климатических условиях различны. В одних случаях необходимо бороться за накопление и сохранение влаги, в других, наоборот, приходится бороться с избытком её; *в северных районах, например, необходимо добиваться большого прогрева почвы, а в ряде южных мест – оберегать почву от перегрева и т.п.*

Первые орудия обработки почвы



□ Соха, рало -



Землю пахали сначала сохой: получались частые и глубокие борозды с одинаковым наклоном с двух сторон. Главная часть сохи – рассоха – толстая длинная деревянная доска с раздвоением внизу – ногами, на которые надевали металлические наконечники – сошники. Сошниками и подрезали горизонтально землю. Второй раз сохой рассекали уже каждый отваленный пласт земли. Пахать сохой было непросто: она то и дело выскакивала из земли. К тому же соху необходимо все время держать на весу. Поэтому такая работа была очень тяжелой.

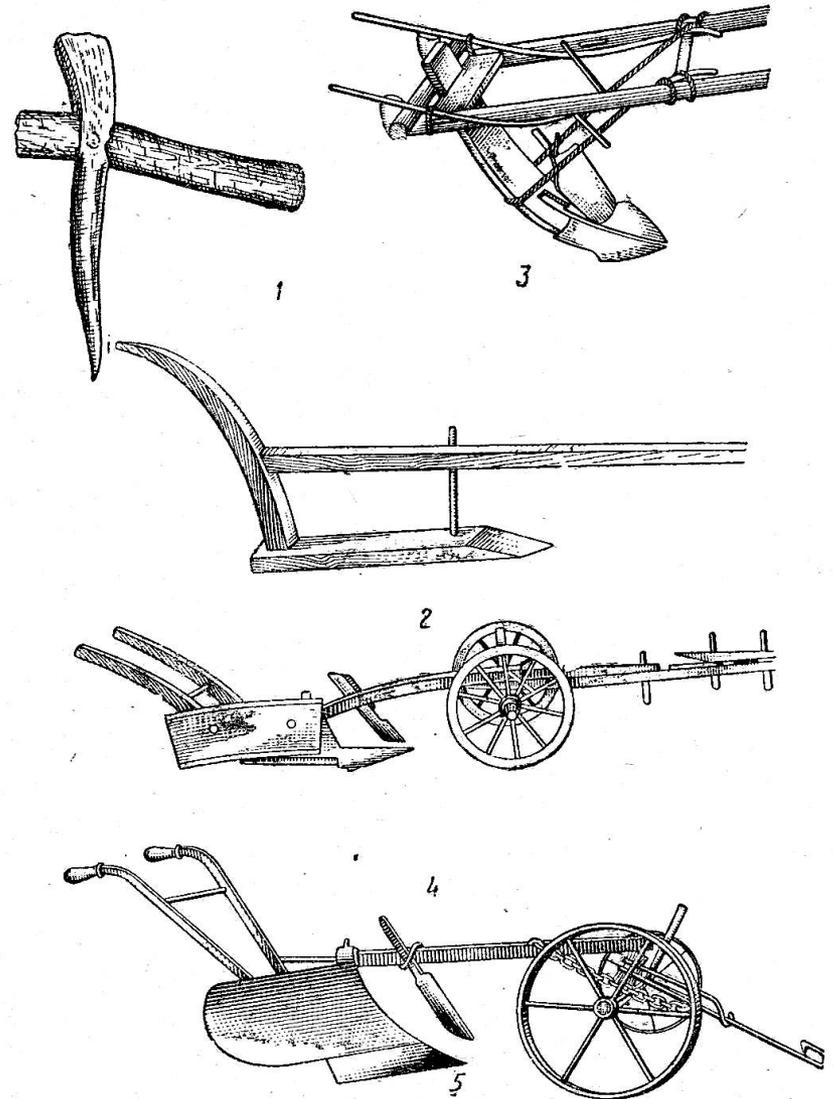
Наряду с сохой в качестве пахотного орудия применялся плуг. В отличие от сохи он не только подрезал пласт земли, но и переворачивал его. Плуг использовали на тяжелых почвах с глубоким плодородным слоем – в южных степных районах. На севере и северо-востоке Руси, где почвы бедные и глубокая вспашка не нужна, пахали сохой. Деревянный плуг имел толстый полоз, железный нож – резак, железный широкий лемех, горизонтально насаженный на полоз и подрезающий пласт земли снизу, и отвал.

В южных черноземных районах в бедняцких хозяйствах вплоть до Октябрьской революции очень часто встречалась супряга. Два-три хозяйства приобретали вскладчину плуг, которым обрабатывали землю сообща, используя при этом весь имеющийся у них рабочий скот. Возможно, что супряга встречалась и в древней Руси. Но большого распространения она, вероятно, не имела, так как о ней ни разу не упоминается ни в летописи, ни в других источниках. Очевидно, что при одной лошади нельзя было орать большим и тяжелым плугом. Смерд имел деревянное рало или соху, которые часто он сам и изготовлял. Плуг с железным лемехом являлся принадлежностью преимущественно более богатого хозяйства.

Технический эффект рала и сохи, доживших до начала XX в., нам хорошо известен. Чрезвычайно низкий урожай хлебов в царской России в значительной мере был обусловлен широким распространением именно этих примитивных орудий. В древней Руси, когда была распространена переложная система земледелия и земля не удобрялась, эффективность этих орудий была еще ниже. Они лишь слегка разрыхляли верхний слой земли, не переворачивая ее, что достигается лишь работой плугом.

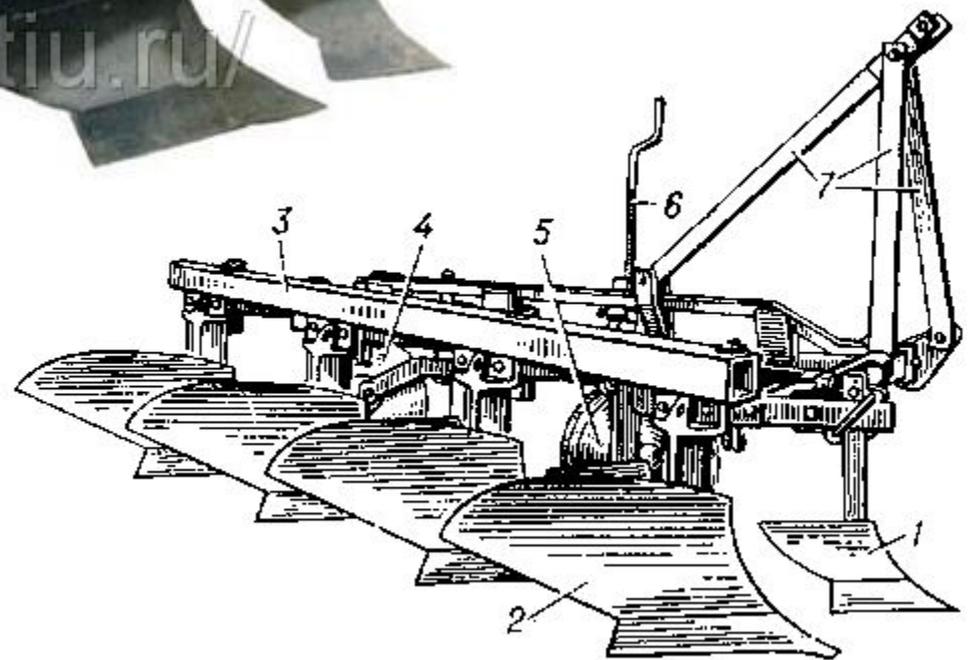
Развитие приемов обработки почвы:

- 1 – Кирка из рога
- 2 – Рало
- 3 – Соха
- 4 – Сабан
- 5 – Новороссийский плуг





<http://titan1.tiu.ru/>



Виды обработки почвы:

Правильная обработка почвы включает в себя комплекс приемов, или технологических операций, которые сводятся в конечном счете к 6 основным видам



1. Оборачивание пахотного слоя

Оборачивание пахотного слоя проводят отвальными орудиями. Оно бывает полное (180°) и неполное (135°). Цель оборачивания: заделка того или иного удобрительного материала (навоза, навозно-торфяных компостов, сидератов, жнивья и других); прекращение жизнеспособности естественных или сеяных трав; борьба с корневищными, корнеотпрысковыми и другими сорняками, что облегчает также борьбу с болезнями и вредителями сельскохозяйственных растений; обмен верхнего (распыленного) слоя пашни на нижний (лучшего строения и структуры) слой почвы; перераспределение питательных элементов, придание большей однородности и активности процессов, протекающих в пахотном слое.

2. Рыхление почвы

Рыхление почвы – наиболее часто применяемый агроприем. Оно делает почву более проницаемой для воды и воздуха. Рыхление усиливает микробиологическую деятельность и увеличивает накопление минеральных питательных веществ за счет разложения органического вещества. По глубине и характеру рыхление почвы бывает довольно разнообразным и осуществляют его разными сельскохозяйственными орудиями.



Поверхностное
рыхление проводят
боронами,
культиваторами,
луцильниками,
ротационными
мотыгами и др.;

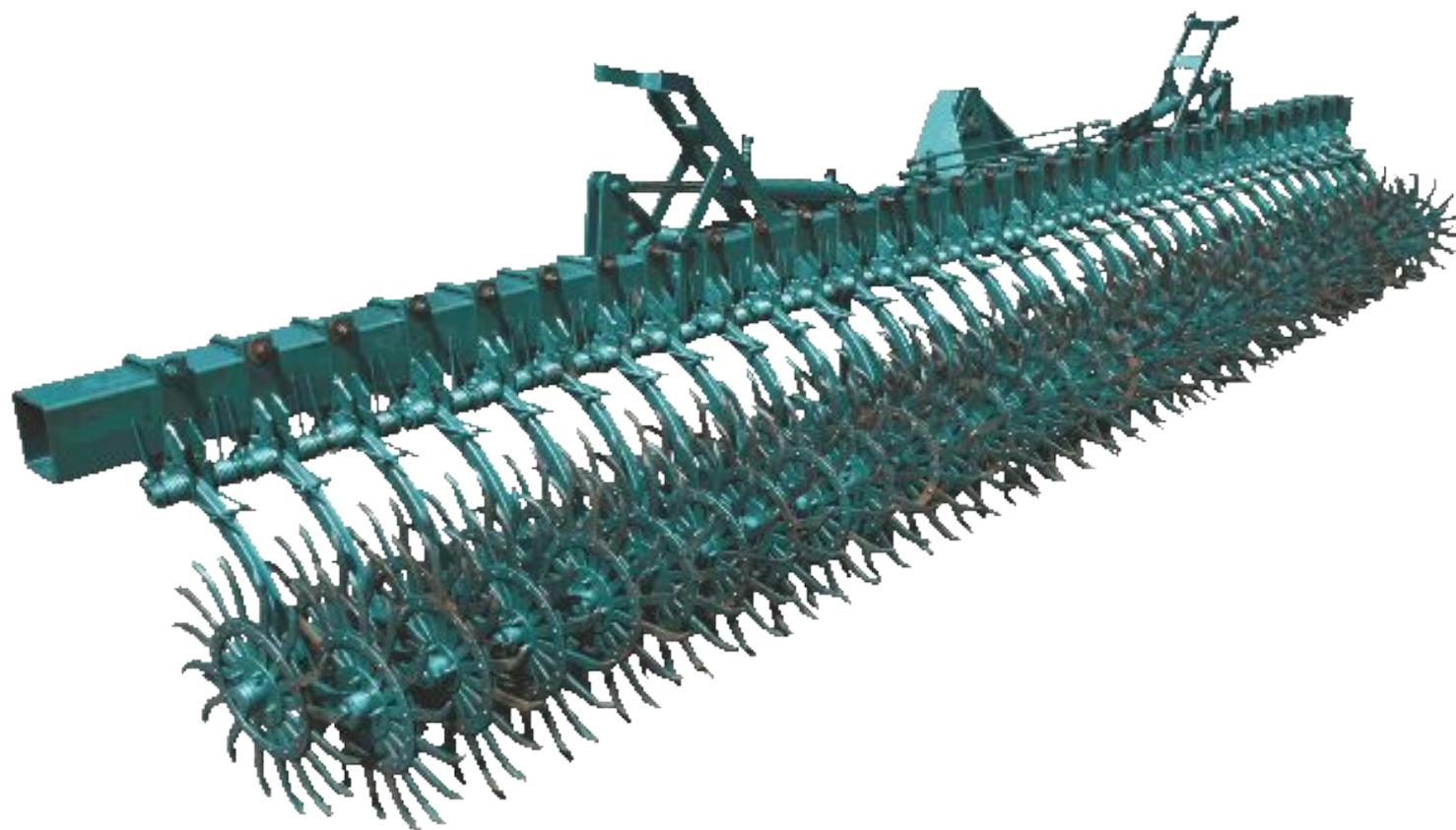


культиватор



культиватор

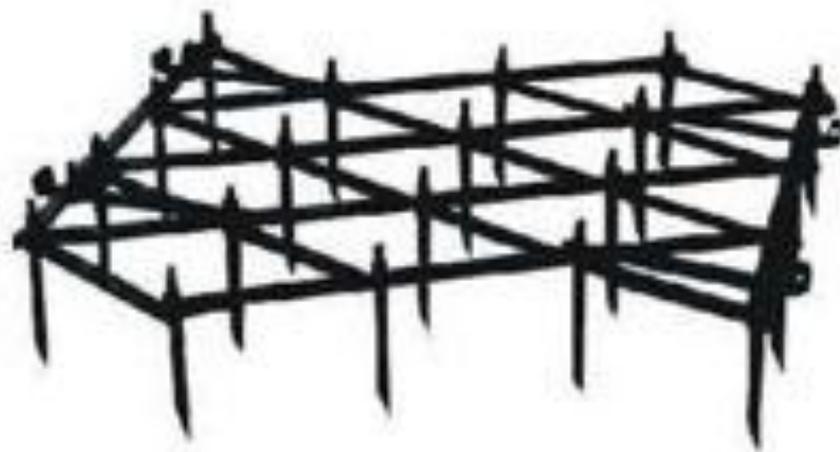




ротационная мотыга



луцильник



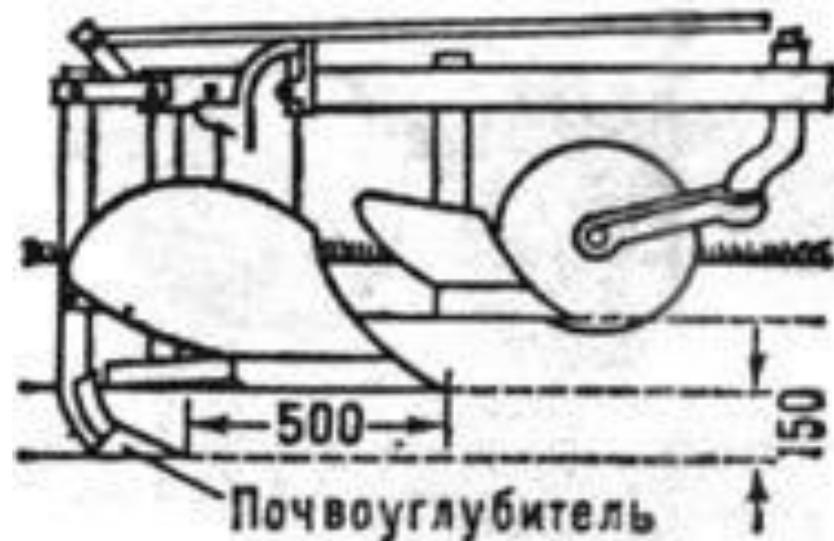
борона



борона



Глубокое рыхление, в том числе и подпахотного горизонта, – разного типа почвоуглубителями: плугами с дополнительными лаповыми углубителями, плугами с вырезными внизу отвалами, и т. п.



плуг с
почвоуглубителем

3. Перемешивание почвы

Перемешивание почвы производят в целях равномерного распределения в пахотном слое питательных элементов. Перемешивание придает однородность всему пахотному слою. Эта операция осуществляется либо повторной вспашкой (глубокое перемешивание при двойке пара), либо путем повторных обработок орудиями поверхностного рыхления.

4. Уплотнение почвы

Уплотнение почвы применяют для диффузного передвижения и капиллярного поднятия влаги из нижних слоев почвы к семенам, увеличения площади соприкосновения семян с почвой. Если почва сухая и слишком рыхлая, уплотнение целесообразно производить перед посевом семян, чтобы предупредить последующее ее оседание и уменьшение потерь воды из пахотного слоя путем устранения излишней некапиллярной скважности. Опасность гибели озимых весной от обнажения (выпирания) корневой системы и узла кущения также устраняется уплотнением.

Уплотняют почву катками разной конструкции.



каток



каток

5. Выравнивание поверхности почвы

Выравнивание поверхности поля уменьшает площадь соприкосновения почвы с атмосферой, позволяет сократить количество испаряемой влаги из почвы, более равномерно насыщать почву влагой выпадающих в вегетационный период осадков, что в свою очередь приводит к выровненному ходу физико-химических и биологических процессов в почве. Устранение микропонижений на поле зерновых культур способствует повышению производительности машин на севе, при уходе за растениями и уборке культуры.



6. Очищение почвы от сорняков

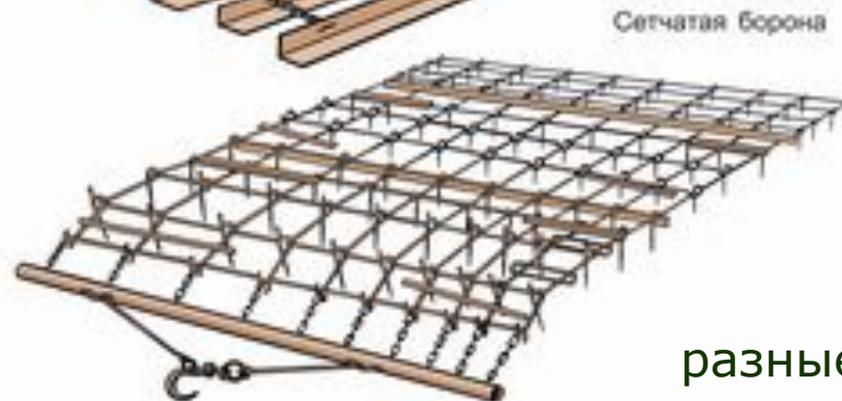
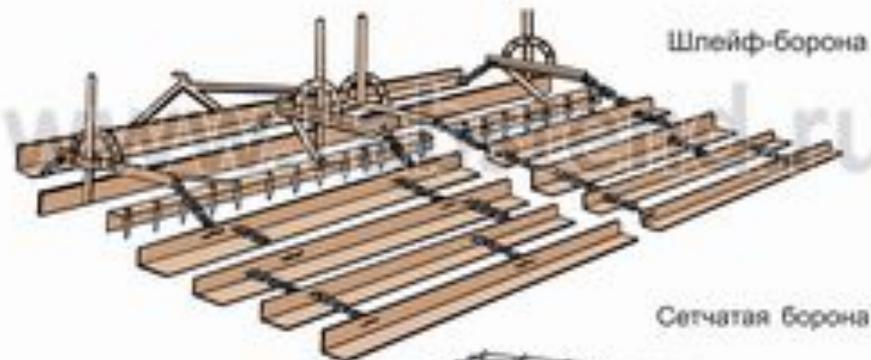
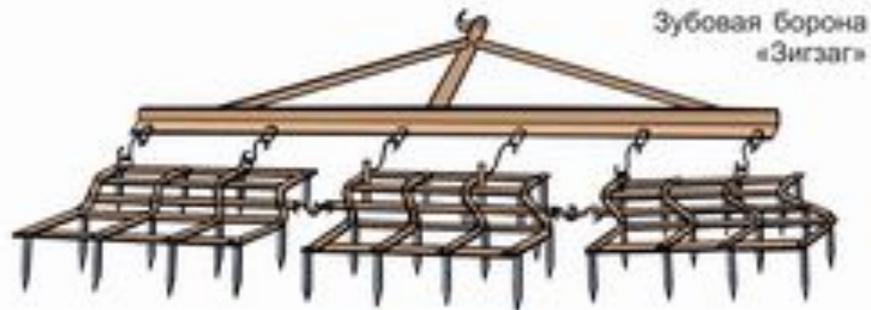
Очищение почвы от сорняков осуществляется через подрезание сорных трав, разрезание на мелкие части корневищ сорняков и запашку их плугом с предплужником на полную глубину пахотного слоя.



Выравнивание проводится шлейфами, боронами, катками и другими орудиями.

Машины для поверхностной
и мелкой обработки почвы

Зубовые бороны

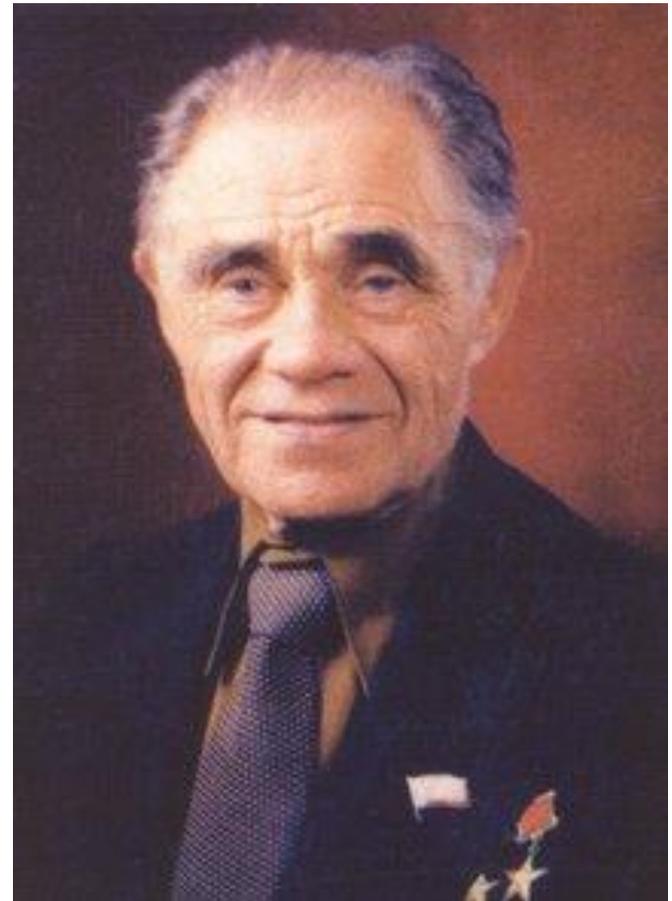


разные виды бороны

Безотвальная вспашка



Безотвальная вспашка



Т.С. Мальцев



безотвальные плуги





**Плоскорез
Фокина**
Секреты урожая
Как работать в 20 раз меньше,
а получать в 20 раз больше

- Как работать плоскорезом Фокина
- Как развести дождевых червей
- Как восстановить гумусовый слой

Огородная душа

The book cover features a green parrot at the top left, a red ribbon at the top right, and a vibrant illustration of various vegetables including tomatoes, basil, and garlic at the bottom. The background is a blue sky with white clouds.