

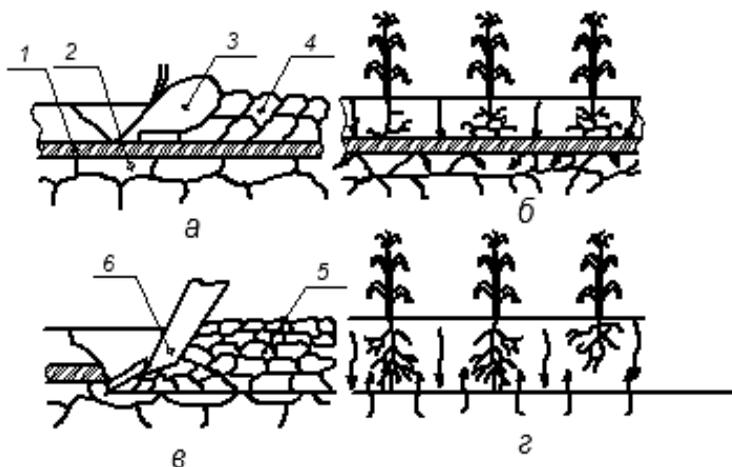
## ГЛУБОКОРЫХЛЕНИЕ – АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ

Петроченко Н.О. – магистрант

Научный руководитель: д-р техн. наук, профессор Чеботарев В.П.

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь*

Наиболее энергоемкой операцией обработки почвы в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур является вспашка. Поэтому замена ее, по возможности, другими видами рыхления является существенным источником экономии топлива, кроме того при применении отвальных плугов образуется так называемая «плужная подошва», которая препятствует проникновению выпавших осадков в нижележащие слои и испарению излишков влаги из нижних горизонтов.



- а – образование плужной подошвы при работе лемешного плуга;  
б – передвижение воды и поведение корней растений до разрушения плужной подошвы; в – разрушение плужной подошвы при глубокой обработке почвы чизельным плугом; г – передвижение воды и поведение корней растений после разрушения плужной подошвы; 1 – плужная подошва; 2 – нижний слой; 3 – корпус плуга; 4 – пахотный слой; 5 – разрыхленный слой; 6 – рыхлитель.

Рисунок 1 – Схема образования и разрушения плужной подошвы

В последние годы в странах Западной Европы и США наблюдается большой динамизм в освоении нетрадиционных минимальных технологий обработки почвы – одной из технологий обработки является глубокорыхление.



а – плуг общего назначения оборудованный безотвальными корпусами;  
 б – глубокорыхлитель Bednar Terraland TN 4000; в – глубокорыхлитель «Гульден»;  
 г – комбинированный глубокорыхлитель John Deere 2730;  
 д – комбинированный глубокорыхлитель Kockerling Vector 620

Рисунок 2 – Агрегаты для глубокого рыхления почвы

Глубокое рыхление почвы (глубже пахотного слоя) позволяет разрушить плужную подошву, которая препятствует проникновению корневой системы в нижние слои почвы и затрудняющую поступление грунтовой воды в пахотный горизонт. Рыхление подпа-

хотного горизонта увеличивают мощность корнеобитаемого слоя, улучшают воздушный, водный и тепловой режимы почвы, активизируют биологические процессы, способствует накоплению влаги, предотвращают ветровую и водную эрозию почвы. Проводят глубокое рыхление почвы различными агрегатами: чизельными плугами, плугами общего назначения оборудованными безотвальными корпусами, а также комбинированными глубокорыхлителями. Наибольшую популярность завоевали комбинированные глубокорыхлители, так отечественные производители опираясь на передовые и лучшие мировые образцы, разработали ряд машин КПП-6,2 (Амкодор), АМП-5 (Кузлитмаш), АБТ-4 (Витебский моторемонтный завод) и другие.

Комбинированные глубокорыхлители позволяют провести комплекс операций (глубокорыхление, выравнивание и прикатывание) необходимых для подготовки почвы под посев. Эти агрегаты содержат лучшие свойства чизельных культиваторов и дисковых борон. Они включают два или три ряда рыхлительных лап, два ряда дисковых батарей и один ряд прикатывающих катков.

Значительный эффект от использования глубокорыхления обеспечивается на почвах, подвергшихся водной и ветровой эрозии. Глубокую безотвальную обработку почвы с сохранением растительных остатков на поверхности почвы способствует лучшему проникновению влаги в нижние слои почвы, предотвращает образование уплотняющего слоя и разрушение почвенных агрегатов на недопустимо мелкие фракции (эрозионно-опасные части) с последующим их вымыванием. Кроме того применения комбинированных глубокорыхлителей позволяет отказаться ряда операций и подготовить почву под посев за один проход агрегата, что приводит к снижению переуплотнению почвы, значительной экономии расхода топлива на гектар.

#### **Список использованных источников**

1. Халанский, В.М. Сельскохозяйственные машины/ В.М. Халанский, И.В. Горбачев. – М.: КолосС, 2004. – 624с.
2. <https://poznayka.org/s22463t1.html>