

# НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ МЕХАНИЗАЦИИ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И ПОСЕВА ПРОМЕЖУТОЧНЫХ КУЛЬТУР

Важнейшая проблема жизнеобеспечения человечества – интенсификация фотосинтеза органического вещества в сельском хозяйстве. Расчеты и опыт показывают, что при существующей структуре посевных площадей в условиях республики выпадаемые атмосферные осадки используются на 77%, сумма эффективных температур – на 75% и фотосинтетически активная радиация (ФАР) – на 78%. Это означает, что такое количество климатических ресурсов приходится на тот период, когда почва находится под покровом культурных растений. Следовательно, 23% осадков, 25% тепла и 22% солнечной энергии приходится на периоды, когда почва не закрыта растительностью и не приносит пользы земледельцу.

Значительна роль промежуточных культур как страховых посевов. В годы с экстремальными погодными условиями они обеспечивают значительные дополнительные сборы растениеводческой продукции. За 16 лет исследований БелНИИЗиК продуктивность кормового поля с применением промежуточных культур никогда не была ниже 50,6 ц/га к.ед., в то время как без промежуточных культур она снижалась до 7,5 ц/га. Повышалась

от промежуточных посевов стабильность продуктивности и зернового поля. Промежуточные культуры с мощной, глубоко проникающей в почву корневой системой (кестоцветные, бобовые) разрыхляют плужную подошву и уплотнения по следам тракторов, машин и орудий, предотвращают водную и ветровую эрозию почвы, способствуют обогащению почвы органическим веществом, накоплению влаги в почве.

Таким образом, значение возделывания промежуточных культур настолько велико и перспективно, что переоценить его невозможно. В этой связи во всех странах Европы, особенно в Германии и Англии, широко практикуются посевы промежуточных культур. В условиях Беларуси промежуточные посевы во времени могут быть в виде озимых, подсеваемых, поукосных и пожнивных. Для обработки почвы и посева промежуточных культур в республике имеется вся необходимая техника. Так, подготовка почвы под посев озимых промежуточных культур начинается с обработки пласта многолетних трав после первого укоса под вспашку. Проводят двухследное дискование дернины на глубину около 7 см при первом прохо-

де агрегата и на 10-12 см – при втором проходе. Для этой операции имеются в республике дисковые орудия «дискаторы», например, АПД-6, АПД-7,5, АПО-6,5. Еще лучше эту операцию можно выполнить за один проход новым агрегатом почвообрабатывающим многофункциональным АПМ-6 (рис. 1), оборудованным секциями сферических дисков, рыхлительных лап с выравнивателями и катков с зубчатыми дисками. Агрегат разработан в РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» и освоен в производстве ОАО «Бобруйсксельмаш».

Подготовка почвы по стерновым фонам начинается с лущения стерни, которое выполняется также дискаторами. Однако на легких супесчаных почвах и склоновых землях, подвергаемых эрозии, вместо отвальной вспашки целесообразно проводить поверхностную почвозащитную обработку на глубину 10-12 см. Для этой цели создана специальная модификация агрегата АПМ-6А. Агрегат оборудуется (рис. 2) секциями волнистых дисков, игольчатых дисков и спирально-планчатых катков. Агрегат обеспечивает качественное вертикальное рыхление почвы с оставлением части стерни на поверхности, что защищает почву от проявления ветровой или водной эрозии.

Для посева также имеется вся необходимая техника. В настоящее время в Беларуси применяется как раздельный, так и совмещенный посев. В

ОАО «Лидагропроммаш» и ОАО «Брестский электромеханический завод» освоено производство навесных универсальных пневматических сеялок СПУ-3, СПУ-4, СПУ-6 и полунавесных сеялок С-6Т. Для высокопроизводительного посева разработана в РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» и освоена в производстве ОАО «Брестский электромеханический завод» широкозахватная сеялка С-9 (рис.3).

Машина предназначена для рядового посева семян зерновых колосовых, средне-семенных зернобобовых (горох, люпин), трав и других, аналогичных им по размерам, норме высева и глубине заделки семян, культур. Сеялка может применяться как в отвальной, так и безотвальной системах обработки почвы, равномерно распределяет вес по всей ширине захвата (независимо от заполнения бункера), имеет давление на сошник 160 кг, оборудована устройством для предпосевного выравнивания почвы.

Для комбинированного посева в Центре разработан и освоен в производстве ОАО «Бобруйксельмаш» почвообрабатывающе-посевной агрегат АППА-6 (рис. 4). Агрегат предназначен для предпосевной обработки почвы и посева зерновых, среднесемянных, зернобобовых, крестоцветных и других культур с одновременным внесением в рядки стартовой дозы гранулированных фосфорных удобрений. В зависимости от типа почв



Рисунок 1. – Агрегат почвообрабатывающий многофункциональный на обработке пласта многолетних трав

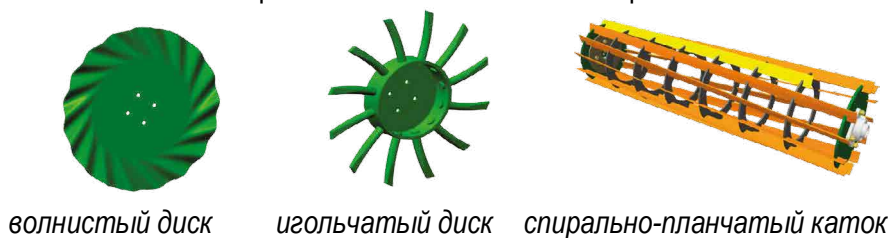


Рисунок 2. – Агрегат почвообрабатывающий многофункциональный на лушении стерни





Рисунок 3. – Сеялка пневматическая широкозахватная С-9



Рисунок 4. – Агрегат почвообрабатывающе-посевной: а) АППА-6-02; б) АППА-6-03

агрегат может комплектоваться сменными активными (АППА-6) или пассивными рабочими органами (АППА-6-01, АППА-6-02, АППА-6-03).

Для прямого посева Центром разработана специальная сеялка прямого посева СПП-3,6 (рис. 5), производство которой освоено в ОАО «Брестский электромеханический завод». Она включает в себя вырезные диски, двухдисковые сошники и прикатывающие катки. Бункер имеет три емкости для семян зерновых, трав и удобрений. Благодаря такому набору рабочих органов, посев обеспечивается за один проход по полю. Сеялка имеет широкое применение в севообороте: на ремонте озимых, ранневесеннем подсеве трав в дернину, повторном посеве однолетних культур на корм, посеве пожнивных, а также озимых зерновых после предварительного внесения гербицидов.

В целях повышения производительности труда Центром разработана новая широкозахватная сеялка прямого посева СПП-9, которая в 2016 году проходит приемочные испытания в ГУ «Белорусская МИС» (рис. 6).

### Заключение

Мировой опыт свидетельствует, что возделывание культур в промежуточных посевах является комплексным эффективным фактором окультуривания земледелия, улучшения экологии и экономики сельского хозяйства в целом. Промежуточные посевы способствуют повышению плодородия



**ТЕХНИКА**  
**РУП «НПЦ НАН БЕЛАРУСИ ПО**  
**МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО**  
**ХОЗЯЙСТВА»**

**АГРЕГАТ**  
**БЕЗОТВАЛЬНОЙ**  
**ОБРАБОТКИ ПОЧВ**  
**АБТ-4**





для почвы, увеличению сбора продукции растениеводства до 20%, снижению засоренности полей на 40...60% и поражения растений нематодами и корневыми гнилями в 1,5...2 раза, уменьшению затрат энергии и других ресурсов на получение продукции растениеводства и животноводства.

Возделывание промежуточных культур защищает почву от водной и ветровой эрозии, улучшает экологию окружающей среды, предотвращая сток и смыв почвы, удобрений и средств защиты, уменьшая загрязнение почв и грунтовых вод нитратами и другими химикатами.

Расходы при возделывании культур в промежуточных посевах многократно окупаются за счет улучшения кормовой базы и повышения доходности животноводства, а также экономии ресурсов и труда благодаря уменьшению количества обработок почвы и снижению тягового сопротивления почвообрабатывающих машин.

В Республике Беларусь проведена большая научно-практическая работа по изысканию наиболее продуктивных культур и приемов их возделывания в промежуточных посевах в различных почвенно-климатических условиях, показана их высокая эффективность. Однако промежуточные посевы широко применяются только в отдельных хозяйствах. Общая площадь промежуточных посевов всех видов (озимые, подсевные, поукосные, пожнивные) не превышает 10% площади



Рисунок 5. – Сеялка зернотукотравяная прямого посева СПП-3,6



Рисунок 6. – Сеялка прямого посева СПП-9

пашни. Сдерживают расширение промежуточных посевов следующие факторы:

- отсутствие комплексных рекомендаций по системе и технологиям возделывания промежуточных культур в различных почвенно-климатических условиях республики, учитывающих новейшие разработки науки и передовой практики по этой проблеме;

- отсутствие целевой программы государственного стимулирования возделывания в хозяйствах культур в промежуточных посевах.

Не изучается и не пропагандируется надлежащим образом опыт передовых хозяйств республики и других стран по данной важнейшей и перспективной для экономики сельского хозяйства проблеме.

**Лепешкин Н.Д.,  
Точицкий А.А.,**

РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»





Государственное предприятие  
**«Экспериментальный завод»**

www.eznan.by, e-mail: export@eznan.by

Тел.: +375 17 280 13 64

**Бизнес должен быть прибыльным!**

## **Комплексная линия оборудования для закладки картофеля и овощей на хранение в хранилища**

*Полная автоматизация цикла  
«посадка - хранение - продажа»  
плодоовощной продукции*



*Производитель:  
государственное предприятие  
**«Экспериментальный  
завод»** Национальной  
академии наук  
Республики  
Беларусь*

## **Технологическая линия для приема, переработки и предпродажной подготовки плодоовощной продукции**

*Из предлагаемого  
перечня техники каждый  
производитель овощей  
может скомпоновать свою  
собственную систему  
машин с учетом  
индивидуальных  
технологических  
потребностей!*







При техническом обслуживании  
и ремонте агрегат должен  
находиться в опущенном состоянии,  
двигатель трактора заглушен



**ТЕХНИКА**  
РУП «НПЦ НАН БЕЛАРУСИ ПО  
МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО  
ХОЗЯЙСТВА»



**АППА-6**