

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ И ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ЕГО ПОСАДКИ

Зубович Д. Г., ст.препод., Тимошенко В. Я., к.т.н., доцент,

Жданко Д. А., к.т.н., доцент, Новиков А. П., студент

Белорусский государственный аграрный технический университет

Картофель принадлежит к числу важнейших сельскохозяйственных культур. В мировом производстве продукции растениеводства он занимает одно из первых мест наряду с рисом, пшеницей и кукурузой [1].

Со временем сложились классические основные технологии возделывания картофеля [1, 2] (таблица 1), в результате применения и совершенствования которых созданы разнообразные высокопродуктивные технологии.

Таблица 1 – Основные технологии возделывания

Технология	Ширина междурядий	Тип почв	Защита от сорняков
Традиционная (Заворовская)	70 см	Супесчаные и легкие суглинки	Механическая
Западноевропейская (Голландская)	75 см	Средние и тяжелые суглинки	Химическая
Ширококорядная	90 см	Тяжелые суглинки	Механическая и химическая
Грядовая, Грядово-ленточная	140 см (110+30, 15+15+130)	Переувлажненные или засушливые почвы	Механическая и химическая

Разнообразие почвенных, климатических условий, с учетом колебаний погодных условий по годам, сортовых особенностей картофеля и их длительности вегетации, различное его назначение диктуют применение различных технологий его возделывания.

К технологиям возделывания картофеля можно отнести следующие наиболее применяемые: традиционная (Белорусская) технология, Минская технология, Славянская технология, Голландская технология, Каменецкая технология, Ивьевская технология, Заворовская технология, интенсивная технология возделывания картофеля – «Заворово-2», грядовая технология, грядово-ленточная технология, ширококорядные технологии, Гриммовская технология.

Предлагаемая технология возделывания картофеля.

Посадку раннего картофеля проводят в южной зоне республики до 20 апреля, в центральной – до 25 мая, в северной – до 1 мая. В эти сроки, с редким отклонением в отдельные годы, почва обычно созревает и становится вполне пригодной для посадки, тем более, что пророщенные клубни уже можно высаживать при прогревании ее до 5°C.

Подготовка поля и организация работы посадочных агрегатов заключается в отбивке поворотных полос, разбивке участка на загоны, провешивании линий первых проходов и определении пунктов заправки семенами и минеральными удобрениями (минеральные удобрения вносим локальным способом перед посадкой). При каменецкой технологии (Каменецкий район Брестской области) поле маркируют специальным культиватором шириной 5,6 м с девятью секциями рабочих органов. Сошники картофелесажалок заделывают высаживаемые клубни на глубину 1...4 см, для чего с картофелесажалок снимают по два центральных и два крайних заделывающих диска с полуосями и соответствующим образом регулируют глубину хода оставшихся дисков.

Контроль качества посадки картофеля производят в начале работы и не менее двух раз в смену. Густоту посадки клубней определяют следующим образом. Подсчитывают число клубней на длине 14,3 м (при междурядьях 70 см), высеянных при поднятых загорточках. Среднее число клубней на один рядок является показателем нормы посадки в тысячах клуб-

ней на 1 га [2, 3]. Ширину стыковых междурядий проверяют на концах и в середине участка (не менее 10 замеров за правым и левым маркерами).

По нашему мнению, более рациональным будет одновременно с посадкой картофеля вносить локально в ленту азотные удобрения [4,5], нарезать двухсекционные гребни с оставлением в их середине канавки, глубиной равной сумме высоты клубня и высоты почвенной прослойки между клубнем и азотными удобрениями [6].

Укладка клубня с помощью сажалки в желоб посадки и выдержка его там открытым т.е не закрытым почвой в течение двух недель даёт следующие преимущества:

клубни закаливаются, озеленяются, оздоравливаются от болезней и вредителей, что позволяет отказаться от ядохимикатов.

Нами предлагается симбиоз каменецкой и голландской технологий посадки, суть которого заключается в следующем:

Как только на поверхности почвы появляется 3-5 % всходов картофеля (через две недели после посадки), приступают к закрытию клубней формированием гребней. Формирование гребней производится фрезерным культиватором КФК-2,8. Почва из междурядий гребнеобразователем перемещается на клубни из которой формируется трапециевидный гребень (рисунок 1) высотой 22-25 см, шириной по основанию 70...75 см, по верху 15-20, площадью поперечного сечения 950-1000 см². Сезонный объем почвы в гребне уплотняется и приглаживается кожухом гребнеобразователя, что продолжительное время сохраняет оптимальный запас влаги даже в засушливые периоды, а высота и форма гребня способствуют сбросу ее при переувлажнении.

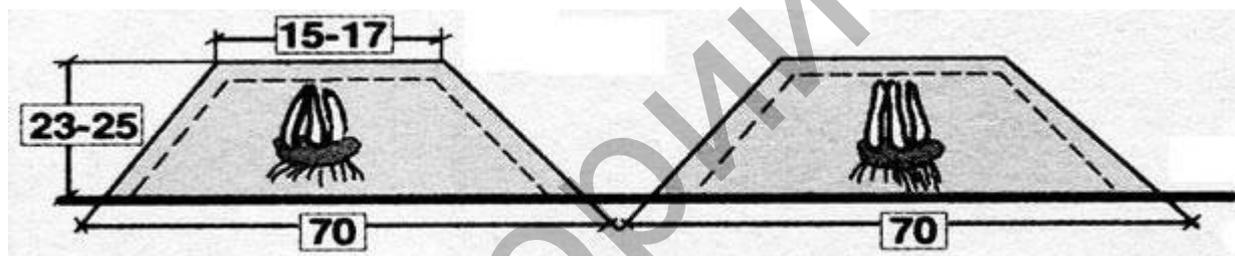


Рисунок 1 – Сформированный трапециевидный гребень

Этим преследуются следующие основные цели: 1– я - уничтожение семян сорных растений, которые, получив при обработке почвы и посадке картофеля влагу, воздух и тепло проросли за это время и истратили свою внутреннюю энергию прорастания, и 2 – я - обеспечение необходимого объема почвы над клубнями для развития корневой системы.

Заключение

1. В настоящее время сельскохозяйственной наукой и практикой разработаны разные технологии и технологические приёмы посадки картофеля, однако методика выбора наиболее эффективных из них для конкретных производственно-экономических условий выбирается обособленно.

2. Предлагаемый симбиоз посадки картофеля, основанный на Каменецкой и Голландской технологиях позволяет получить полноценный урожай картофеля без болезней, а своевременное формирование трапециевидного гребня позволит значительно снизить объём применяемых гербицидов для борьбы с сорняками.

Литература

1. Международный Интернет-портал [Электронный ресурс] / Агропромышленный вестник. – Режим доступа: <http://www.atmagro.ru>. – Дата доступа: 18.10.2013.
2. Веремейчик, Л.А. Технологические основы растениеводства: Практикум / Л.А. Веремейчик, А.Ф. Гуз, В.В. Ермоленков. – Минск: БГАТУ, 2005. – 204 с.
3. Малашенок, В.В. Адаптивная культура картофеля. Кн.1: Агробиологические параметры высокопродуктивных посадок картофеля / В.В. Малашенок. – Минск: УП «Технопринт», 2002. – 137с.

4. Персикова, Т. Ф. Продуктивность бобовых культур при локальном внесении удобрений: Монография. – Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2002. – 204 с.
5. Шпаар, Д. Картофель / Д. Шпаар и [др.]. Под редакцией Д. Шпаара. – Торжок: ООО «Вариант», 2004. – 446с.
6. Зубович, Д.Г. Энергосбережение при посадке картофеля / Д.Г. Зубович, В.Я. Тимошенко, А.В. Новиков, Д.А. Жданко, Л.Г. Шейко // Изобретатель. – 2014. - №3. – С. 38-41.

УДК 631.362

ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДГОТОВКИ СЕМЯН ИЗ ВЛАЖНОГО ЗЕРНОВОГО ВОРОХА

Галкин В.Д., д.т.н., профессор, Галкин А.Д., д.т.н.

Пермская государственная сельскохозяйственная академия им. академика Д.Н. Прянишникова

Для подготовки семян зерновых культур из влажного зернового вороха на кафедре сельскохозяйственных машин ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА разработаны технологии доведения его до кондиционной влажности и очистки высушенных семян.

Технология доведения влажного вороха до кондиционной влажности показана на рисунке 1.

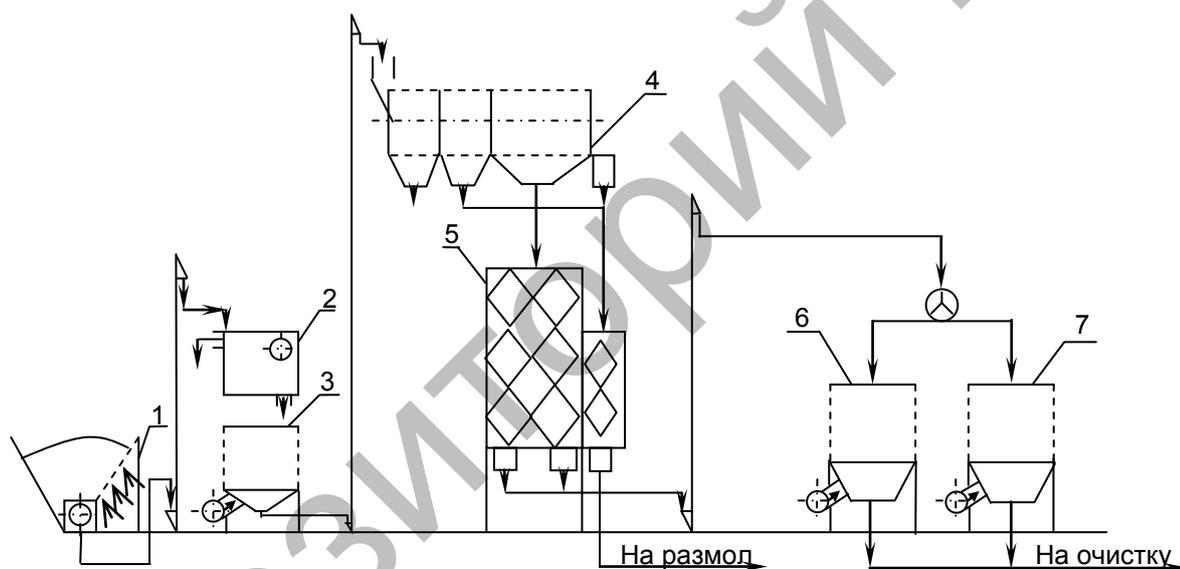


Рисунок 1 – Схема технологии доведения зернового вороха до кондиционной влажности: 1-прием зернового вороха; 2-предварительная очистка (1-я ступень); 3 – временное хранение зерна (семян); 4-предварительная очистка (2-я ступень); 5 сушка семенной и фуражной фракции; 6,7- отлежка, активное вентилирование и временное хранение семян перед очисткой

После приема комбайнового вороха 1 первая ступень очистки 2 осуществляется воздушно-решетной машиной. Вторая ступень 4 производится, после временного хранения зерна 3 в бункерах, машиной с цилиндрическим решетом, установленным над установкой, реализующей сушку 5. При этом, на первой ступени, при производительности в 2-3 раза превышающей производительность сушилки, отделяют легкие, крупные и часть мелких сорных примесей, а на второй ступени, проводимой при производительности, равной производительности сушилки, осуществляют дополнительную очистку вороха от мелких сорных примесей, мелкого и щуплого зерна основной культуры и части крупных недозревших (зеленых) зерен. Последние две фракции могут быть направлены на сушку в фуражном режиме с последующим приготовлением комбикормов. Часть этих фракций может быть обработана на плющилке и скормлена животным в период уборочного сезона. Семенная фракция - проход