

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ОЗИМОГО ЧЕСНОКА НА КАПЕЛЬНОМ ОРОШЕНИИ

А. Шатковский,

канд. с.-х. наук, зав. лаб. микроорошения,
Институт гидротехники и мелиорации УААН

По потребности в воде чеснок относят ко второй группе овощных растений. Культуры этой группы довольно требовательны к содержанию влаги в почве, особенно в первой половине вегетационного периода (во время появления всходов), а также в период интенсивного роста луковиц.

Чеснок – одна из древнейших овощных культур на Земле: ботаники считают, что он выращивается человеком на протяжении более 5 тыс. лет. Как свидетельствуют исторические документы, чеснок был очень популярен в Древнем Египте, Греции, Риме. Использование его в лечебных целях впервые было описано Гиппократом, его употребляли в пищу строители древних египетских пирамид и участники древних Олимпийских игр для повышения физической выносливости. Родиной чеснока, по-видимому, является Центральная и Юго-Восточная Азия, где до сих пор встречаются растения дикой формы. На территории современной Украины чеснок начали культивировать в VI–V вв. до н. э. Поэтому у нашего народа с этой овощной культурой связаны многие исторические традиции, поверья и обряды. Высокие целебные свойства этой культуры обусловлены ее богатым химическим составом. Чеснок содержит эфирное масло, в состав которого входят гликозид, аллиин, которые, подобно пенициллину, могут убивать микроорганизмы. Он содержит фитонциды и бактерицидные вещества, поэтому часто используется как дезинфицирующее средство. Чеснок богат витамином С. В зубках есть углеводы, полисахариды, инулин, фитостерин, витамины А, В, D, РР, минеральные вещества (йод, кальций, фосфор, магний), микроэлементы, органические кислоты. Благодаря такому составу, чеснок широко используется для лечения многих заболеваний, таких как стенокардия, склероз, рахит, дизентерия. Его применяют при лечении гнилостных

ран, при авитаминозе, как глистогонное и отхаркивающее средство. Чеснок расширяет и чистит кровеносные сосуды, понижает кровяное давление, улучшает работу сердечной мышцы, клеток головного мозга, способствует выделению желчи, понижает сахар в крови, используется как мочегонное и потогонное средство. Медики считают, что он полезен при лечении раковых заболеваний, так как содержит такие микроэлементы, как германий, цинк, селен. Чеснок может выводить из организма вредные вещества: свинец, ртуть, кадмий и др. Из чеснока готовят многие лекарственные препараты (в том числе Аллохол, Аллилсат). В народной медицине его используют против гриппа, вирусных инфекций, часто употребляя с лимоном или молоком. В последние годы интерес к этой ценнейшей овощной культуре со стороны фермеров и огородников-любителей возрос. Об этом свидетельствует увеличение за последнее десятилетие как площадей (с 18 до 25 тыс. га), так и валового сбора чеснока (с 95 до 165 тыс. т). Средняя урожайность озимого чеснока в Украине составляет 6–8 т/га, при потенциале сортов 12–14 т/га. Около 50% всех посевов чеснока размещено в засушливой степной зоне Украины, поэтому вопрос орошения этой культуры, в частности, капельного, особенно актуален.

ПРЕДШЕСТВЕННИКИ И СОРТОВОЙ СОСТАВ

Хорошими предшественниками для озимого чеснока являются бобовые культуры, одно-

летние и многолетние травы, озимая пшеница, ранний картофель; из овощных культур – огурец, ранняя белокочанная и цветная капуста, кабачок. Недопустимые предшественники: лук репчатый, лук-шалот, лук-батун, лук душистый, чеснок. Для того чтобы предотвратить повреждение чеснока вредителями и поражение болезнями, его выращивают на том же месте не раньше, чем через четыре года. Сам чеснок – хороший предшественник для большинства овощных культур.

Высокую потенциальную урожайность имеют стрелкующиеся сорта озимого чеснока: Спас, Софиевский, Прометей, Полет, Грибовский юбилейный; отечественные озимые нестрелкующиеся сорта Лидер, Сакский и др.

ПОСЕВ

Сеют чеснок, как правило, зубками, реже – однозубками из воздушных луковичек. Для посева отбирают здоровые, крупные и среднего размера зубки. Высевать озимый чеснок необходимо, когда температура почвы на глубине 5 см снизится до 12...14°C; в Лесостепи это ориентировочно – вторая декада октября, в Степи – третья декада октября.

Оптимальная глубина посева озимых сортов чеснока – 7–8 см. Норма высева зубков и однозубок зависит от размера и массы посевного материала, а также от густоты стояния растений и составляет от 1 до 2,5 т/га, норма высева воздушных луковичек – 0,18–0,25 т/га.

На капельном орошении наиболее технологичными являются двухстрочные схемы посева чеснока с расстоянием между строчками 20 см: 60+20х4–6 см и более «ювелирная» – 50 + 20 × × 6–7. Густота стояния растений, при использовании вышеуказанных схем посева, составляет от 410 до 625 тыс. шт/га.

Наиболее экономичным вариантом является монтаж системы капельного орошения и укладка поливных трубопроводов весной, после появления всходов. Хотя установлено, что проведение двух осенних послепосевных поливов обеспечивает прибавку урожая луковичек чеснока на уровне 12–15% (1,45–1,85 т/га).

РЕЖИМ ПИТАНИЯ

Чеснок очень чувствителен к удобрению. Оптимальную дозу органических и минеральных удобрений определяют с учетом обеспеченно-

сти почв элементами питания и величины планируемого урожая. Согласно обобщенным научным данным, высокие урожаи чеснока можно получить только при комплексном внесении 40–50 т органических удобрений (перегной или компост) на гектар и минеральных удобрений из расчета $N_{60}P_{80}K_{80}$.

Прирост урожая при такой системе удобрения составляет 5,5–6 т/га (по сравнению с контрольным вариантом – без удобрений).

Под зяблевую вспашку необходимо внести органические удобрения, 50% от расчетной дозы фосфорных и 40% – калийных удобрений. Под чеснок нельзя вносить свежий навоз, т. к. это вызывает грибные инфекции, накопление нитратов, в результате чего растения не вызревают, плохо хранятся. На кислых почвах необходимо проводить известкование (под вспашку), иначе эффективность удобрений резко снижается.

Весной, после монтажа поливных трубопроводов системы капельного орошения, целесообразно провести первую подкормку аммиачной селитрой (10–15% от расчетной дозы). Оставшуюся часть минеральных удобрений (NPK) вносят с поливной водой в виде подкормок (фертигация). Нормы удобрений для фертигации разделяют по фазам развития, в зависимости от потребности растений, и рассчитывают в кг/га по дням вегетации. Основную часть фосфорно-калийных удобрений необходимо вносить с середины июня – в этот период растения особенно нуждаются в этих элементах для формирования луковичек, накопления питательных веществ, сахаров и повышения лежкости.

Для фертигации используют только полностью водорастворимые комплексные удобрения.

РЕЖИМ ОРОШЕНИЯ

По потребности в воде чеснок относят ко второй группе овощных растений. Культуры этой группы довольно требовательны к содержанию влаги в почве, особенно в первой половине вегетационного периода (во время появления всходов), а также в период интенсивного роста луковичек. Высокая потребность растений чеснока в воде обусловлена слабым развитием и небольшой всасывающей силой корневой системы, которая, к тому же, размещается в верхних, наиболее подверженных частому иссушению, слоях почвы (до 0,4 м). Поэтому четкое соблюдение водного режима позволяет в 2–3 раза увеличить

урожайность, улучшить товарность, биохимический состав и среднюю массу луковиц по сравнению с показателями, получаемыми при отсутствии орошения. К тому же, при капельном орошении намного повышается использование растениями удобрений, а удобрения, в свою очередь, способствуют эффективному использованию поливной воды.

Вегетационные поливы начинают проводить при снижении предполивной влажности в корнеобитаемом слое почвы до 80% от наименьшей влагоемкости (НВ) в фазу «всходы – образование луковиц» и до 70% от НВ в фазу «образование луковиц – окончание вегетации». Для озимого чеснока в осенний период влажность почвы должна быть не ниже 70% от НВ.

Рекомендуемые уровни предполивной влажности почвы и глубины увлажнения, в зависимости от фазы развития растений озимого чеснока, а также средние величины поливных норм для среднесуглинистой почвы НВ = 18,7% при схеме посева 60 + 20 × 4–6 см (1,60 м).

Рекомендуемые интервалы глубины контроля влажности почвы следующие: в период от всходов до начала образования луковиц – 0,15–0,2 м, в период образования луковиц и до конца вегетации – 0,2–0,25 м.

Если луковицы чеснока выращиваются для их дальнейшего хранения, то поливы следует прекратить за 20 дней до уборки, если же для переработки – то за 5–7 дней.

УБОРКА УРОЖАЯ И КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ

Уборка луковиц является наиболее трудоемким процессом в технологии выращивания чеснока. Нестрелкующийся чеснок собирают при полегании пера, стрелкующийся – при подсыхании и пожелтении верхних листьев. Для озимого чеснока это обычно приходится на 25 июля – 5 августа. При опаздывании с уборкой луковица рассыпается на зубки, и это, в свою очередь, резко снижает урожайность и товарные качества продукции. Для механизированной уборки чеснока используют те же комбайны, что и для уборки репчатого лука. Машина подкапывает луковицы и формирует валки. После просушки в валках луковицы чеснока собирают вручную.

Качество свежих луковиц чеснока, выращенного в открытом грунте, должно отвечать требованиям ДСТУ 3233–95 «Часник свіжий. Технічні



умови». Стандартные луковицы чеснока должны быть свежими, чистыми, здоровыми, по форме и окраске отвечать ботаническому сорту. Содержание остаточного количества пестицидов, нитратов и микотоксинов не должно превышать допустимых уровней, установленных «Медико-биологическими требованиями и санитарными нормами качества продовольственного сырья и продуктов питания» и утвержденных Министерством здравоохранения Украины.

ЭКОНОМИКА

Как свидетельствуют статистические данные последних лет, оптовые закупочные цены на чеснок – довольно высокие (около 5–8 грн/кг), что, в свою очередь, и обеспечивает высокие экономические показатели технологии его выращивания на капельном орошении. При оптимальном уровне урожайности в 12–14 т/га чистая прибыль с 1 га достигает 45–60 тыс. грн, а уровень рентабельности производства – от 160 до 240%.

Выращивание высокопродуктивных сортов озимого чеснока на базе технологий капельного орошения обеспечивает высокую урожайность культуры (на уровне 12–14 т/га) при нормативном качестве продукции, а само производство трансформировалось в стабильно прибыльный бизнес.