

ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ СЕМЯН ТМИНА ОБЫКНОВЕННОГО НА ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫХ ЛЕГКОСУГЛИНИСТЫХ ПОЧВАХ

Алексеев В. Н., Немшон А. В.

Гродненский государственный аграрный университет, г. Гродно

Тмин обыкновенный используется как пищевое, лекарственное, эфирномасличное, медоносное растение. В диком виде произрастает во многих странах Европы и Азии, встречается в лесной и лесостепной зонах.

Тмин обыкновенный (*Carum carvi* L.) – двулетнее травянистое растение семейства Сельдерейные (Apiaceae). К концу первого года жизни у тмина формируется прикорневая розетка листьев с 8-15 листьями и стержневым веретеновидным мясистым съедобным корнем. Для полного развития растения требуется около 440 дней, включая зимние месяцы.

Стебель ветвистый, голый, бороздчатый, внутри полый, высотой от 30 до 80 см. листья очередные, в очертании продолговатые, нижние – на длинных, верхние – на коротких черешках, у основания расширенные во влагалище пластинки, дважды-триждыперистые с яйцевидно-ланцетными заостренными долями, нарезанными на линейные острые дольки. Цветки белые или слегка розоватые, собранные в сложные соцветия-зонтики из 8-16 неравных голых лучей, без обертки и оберточек. Плод – двусемянка. При созревании буреет и распадается на полуплодики. С хозяйственной точки зрения полуплодики и есть собственно семена; они мелкие, длиной 3-6 мм и шириной 0,7-1,0 мм, ребристые. Масса 1000 семян – 2,0-2,5 г.

Цветет тмин обыкновенный с июня по август, массовое цветение в зависимости от сортовых особенностей приходится на конец июня – начало июля. Растение перекрестноопыляющееся, поэтому при выращивании на семенные цели требует соблюдения пространственной изоляции 2 км. Плоды созревают в июле – августе. Всхожесть семян сохраняется 2-3 года. Тмин обыкновенный требователен к влажности почвы и воздуха и малотребователен к теплу. Семена прорастают при температуре 7...8 °С. Всходы появляются через 18-25 дней после посева. Оптимальная температура для роста и развития тмина – 18...20 °С. Высокая температура (свыше 30 °С) отрицательно влияет на формирование урожая и накопление эфирного масла.

Тмин обыкновенный – растение влаголюбивое, поэтому высокие урожаи обеспечивает в зонах достаточного увлажнения. Наибольшее количество влаги требуется в период стеблевания и в начале цветения.

Растение зимостойкое, в фазе розетки хорошо перезимовывает, переносит сильные морозы, что обусловлено наличием значительного количества сахаров в корнях. Всходы тоже переносят заморозки. Тмин обыкновенный требователен к свету, особенно в первый год вегетации. При посеве под покров других растений урожайность его уменьшается. В загущенных посевах при затенении в фазе розетки на второй год вегетации он может не образовывать цветоносных побегов. Тмин растет на разных почвах, но предпочтительнее под культуру отводить супесчаные, легкие суглинистые с достаточным содержанием перегноя. Заболоченные почвы с кислой реакцией и высоким залеганием грунтовых вод для выращивания тмина непригодны. Растение хорошо отзывается на внесение органических и минеральных удобрений.

Плоды тмина обладают сильным ароматом и жгучим горьковато-пряным вкусом. Они содержат 3–7 % эфирного масла, 12–22 % жирного масла, флавоноиды кверцетин и кемпферол, кумарины, умбеллиферон, скополетин и другие вещества. В состав эфирного масла, получаемого путем гидродистилляции, входят карвон (50–60 %), лимонен (30 %), линалоол, карвакрол (компонент, который и обуславливает специфический запах тмина), цимол, пинен и другие спирты и их эфиры. По мере созревания плодов количество карвона увеличивается, а относительно лимонена наблюдается такая закономерность: его больше в масле, полученном из незрелых плодов. Состав эфирного масла и его содержание в значительной мере изменяются в фазе молочной спелости, а наибольший его сбор получается при уборке тмина в начале побурения плодов на центральных зонтиках. Жирное масло тмина используют в техническом производстве. Кроме того, в плодах тмина обнаружены белковые (10–23 %) и дубильные вещества. В траве тмина обыкновенного обнаружены флавоноиды кверцетин, кемпферол и изорамнетин. В корнях содержатся аскорбиновая кислота (0,09–0,35 %) и углеводы.

В пищу употребляют плоды тмина и получаемое из них эфирное масло, листья и молодые побеги, корнеплоды. Зелень тмина употребляется в салатах, как приправу ее добавляют в блюда из овощей, супы, паштеты, сыры. Высушенную зеленую массу хранят в герметичной таре. Корнеплоды используются в сыром, тушеном, вареном, жареном виде, а также используют как пряные корни подобно корнеплодам петрушки и пастернака. Нетрадиционным направлением употребления корнеплодов тмина можно назвать изготовление из них повидла и варенья с медом и сахаром.

Тмин входит в состав пряной смеси для ароматизации копченых колбас, творожной массы, сыра. Тмином сдабривают холодные закуски,

супы, домашнюю выпечку. Его добавляют в тесто, начинки из мяса, субпродуктов, картофеля, лука, творога. Пряность применяют в хлебопекарной промышленности, особенно при выпекании черного хлеба. Тмин придает пище характерный вкус, облегчает пищеварение и усвоение жирных и тяжелых блюд.

В качестве лекарственного средства используют в основном плоды тмина. Употребление тмина усиливает отделение желчи и деятельность пищеварительных желез, депрессирует процессы гниения и брожения в кишечнике, снимает спазмы гладкой мускулатуры кишечника, способствуя нормализации процесса пищеварения. Тмин применяют при атонии кишечника, как мягкое слабительное средство, при метеоризме, заболевании желудочно-кишечного тракта, особенно при гастрите с пониженной кислотностью, используют при желче- и мочекаменной болезнях.

В ветеринарии тмин дают скоту при коликах, метеоризме. Растение рекомендуется подсеять к клеверу, предназначенному для вскармливания зеленой массы в свежем виде. Для птиц тмин является ядовитым.

Беларусь имеет широкие возможности для освоения собственного производства пряно-ароматических культур, в том числе и тмина. Однако, в настоящее время не до конца изучены некоторые вопросы технологии возделывания этой культуры.

В связи с этим разработка научной системы применения удобрений и регуляторов роста и их агрохимические испытания на посевах тмина в почвенно-климатических условиях РБ достаточно актуальны.

Исследования по влиянию минеральных удобрений на урожайность семян тмина обыкновенного проводились в 2011–2012 годах в СПК «Свислочь» Гродненского района, Гродненской области. Почва опытного участка дерново-подзолистая легкосуглинистая, подстилаемая с глубины до 1 м моренным суглинком, средняя степень окультуренности.

Предшественник – яровой ячмень. Посев проводили сеялкой СО-4.2 во второй декаде апреля с нормой высева 3,5 млн. всхожих семян на гектар. Способ посева широкорядный (45+10 см). Минеральные удобрения вносили согласно схемы опыта. Уборка опытов производилась в третьей декаде июня. Сорт тмина Корона.

Схема опытов включала в себя следующие варианты:

1. Контроль без удобрений.

2. Фон $N_{25}P_{90}K_{180}$

3. Фон + $N_{80} + N_{70}$

4. Фон + $N_{80} + N_{30} + N_{20}$

5. Фон+N₈₀+N₇₀+микроэлементы (В+Cu+Zn:0,1:0,1:0,1)
6. Фон+N₈₀+N₇₀+регулятор роста (гумат торфа – 1,5 л/га)
7. Фон+N₈₀+N₃₀+N₂₀+микроэлементы
8. Фон+N₈₀+N₃₀+N₂₀+регулятор роста

Результаты двухлетних исследований показали, что применение азотных подкормок повысила урожайность семян тмина по сравнению с фоном на 12,8–17,0 %. Трехкратное внесение азота было более эффективным, чем двукратное. Введение в состав подкормки микроэлементов, гумата торфа повысила урожайность на 12,0–13,2 % по сравнению с теми вариантами, где вносился только азот.

Литература

1. Аутко А. А., Забара Ю. М., Степура М. Ф. и др. Современные технологии производства овощей в Беларуси. Мн.: Типография «Победа», 2005. С. 271.
2. Аутко А. А. Технология возделывания овощных культур. Мн.: ООО Красико-Принт, 2001. С. 98.