

ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН И УРОЖАЙНОСТЬ ШПИНАТА

А.Б. Малхасян, О.А. Васягина,

Великолукская государственная сельскохозяйственная академия

В Северо-западной зоне России интродукция зеленых растений с высоким содержанием биологически активных веществ, незаменимых аминокислот, минеральных солей актуальна в связи с недостатком этих соединений в рационе населения. Шпинат является лидером по биохимическому составу среди зеленых культур, но в отличие от большинства из них чувствительнее к перепадам температуры,

условиям освещенности и в большей степени способен накапливать нитраты.

В 2002—2004 гг. в лабораторных условиях Великолукской ГСХА и АО «Великолукское» (Псковская обл.) изучали возможность применения биопрепаратов Биоплан-Комплекс*, Биомин-Универсал*, штаммов дрожжей FS₄* и FS₁₁*, а также регулятора роста Эпин* с целью повышения всхожести

* Препарат не внесен в «Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации, 2007 год»

семян, урожайности и качества трех сортов шпината (Матадор, Виктория, Жирнолистный). Почва участка дерново-подзолистая, среднесуглинистая, pH=6,6, содержание гумуса — 3,2%. Обработку шпината препаратами Биоплан-Комплекс, Биомин-Универсал, штаммами дрожжей FS₄, FS₁₁ осуществляли жидким раствором в разведении 1:200 и Эпина — 10⁵. Лабораторным методом исследовали действие биопрепаратов на посевные качества семян шпината (ГОСТ 12038-84). Семена замачивали в растворах биопрепаратов на 2 ч, Эпина — на 18 ч. Схема опыта включала: обработку водой (контроль); обработку семян и растений в фазе двух настоящих листьев. Повторность — 4-кратная, площадь учетной делянки — 3,5 м². Схема посева рядовая 3-строчная с расстоянием в ряду 20 см.

Установлено, что биопрепараты и Эпин повышали лабораторную всхожесть семян шпината по трем сортам на 9—31%. Наибольшим стимулирующим эффектом обладал Эпин, который повышал лабораторную всхожесть семян на 20—31%. Препараты микробного происхождения Биомин-Универсал и Биоплан-Комплекс повышали всхожесть на 16—20%. В полевых условиях действие препаратов на всхожесть семян снижалось. Эпин обладал более высоким стимулирующим эффектом (14—15%), чем препараты микробного происхождения. Штаммы дрожжей FS₄, FS₁₁ снижали всхожесть семян шпината на 3%.

В ранневесеннем посеве шпинат формировал урожай зелени на 22—31 дн. после массовых всходов. Биопрепараты сокращали межфазный период всходы — уборка: штаммы дрожжей — на 1 дн., Биомин-Универсал, Биоплан-Комплекс и Эпин — на 4—5 дн.

Урожайность шпината по годам в весеннем посеве варьировала от 0,9 до 1,7 кг/м². Максимальную урожайность шпината формировал сорт Виктория — 1,7 кг/м². Он же по

количеству листьев и массе растений опережал другие сорта, что и сказалось на урожайности зелени. Препарат Биоплан-Универсал обеспечивал прибавку продукции на 30,7%. В этом же варианте сорт Жирнолистный формировал урожайность до 1,3 кг/м², прибавка дополнительной продукции была выше на 62,5%.

Среди биопрепаратов наиболее эффективным действием в повышении урожайности шпината обладал препарат Биомин-Универсал. Однако урожайность зависела от биологических возможностей сорта.

В ранневесеннем посеве отмечено увеличение содержания сухого вещества в варианте с применением Эпина, что по сортам составило 0,7—1,0%. Наибольшее увеличение содержания витамина С (на 22,2%) и снижение нитратов в шпинате (на 25,4%) отмечалось у сорта Жирнолистный при применении препарата Биомин-Универсал.

В летне-осенний период выращивания с применением Биомин-Универсал урожайность зелени повышалась за счет увеличения высоты, количества листьев и массы растений у сорта Матадор на 40%, Виктория — на 18,8% и Жирнолистный — на 10,5%, а при использовании Эпина повышалась урожайность сортов Жирнолистный (на 5,2%) и Матадор (на 13%).

При применении Биомин-Универсал отмечена тенденция к снижению содержания нитратов в продукции: на 2,3% (Матадор), 12% (Виктория) и 12,3% (Жирнолистный).

Таким образом, при применении Биомин-Универсал отмечена существенная прибавка урожайности шпината в весеннем посеве у сорта Жирнолистный на 62,5% и у сорта Матадор на 40%. Биомин-Универсал сдерживал накопление нитратов, увеличивая при этом содержание аскорбиновой кислоты. В летне-осеннем сроке выращивания сохранялось положительное действие данного препарата в снижении количества нитратов в продукции шпината. ■

Сайт научно-практического журнала «Агро XXI»

Адрес сайта: <http://www.agroxxi.ru>

На сайте Вы можете ознакомиться с архивом журнала, быстро найти нужную статью, прочитать свежий номер журнала еще до выхода его из печати, принять участие в конкурсах. Авторы статей узнают, получила ли редакция их материал, просмотрев раздел «Новые поступления». Раздел «Фотогалерея» содержит фотографии, посвященные сельскому хозяйству — они будут полезны агрономам, фермерам, научным работникам, студентам. На сайте представлена информация о новинках «Издательства Агрорус», рецензии на новые книги по растениеводству.



WWW.AGROXXI.RU — это полезный и интересный ресурс, где каждый найдет для себя что-то интересное!