

М.І. Кулик, канд. с.-г. наук

Полтавська державна аграрна академія

ДОПОСІВНА ПІДГОТОВКА НАСІННЯ ТОМАТУ ЯК ОДИН З ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ЯКІСНОЇ РОЗСАДИ

Постановка проблеми. Пошук шляхів отримання екологічно чистої продукції овочівництва є нагальним питанням сьогодення. Допосівна підготовка насінневого матеріалу, як один з елементів технології вирощування овочевих культур, забезпечує підвищення лабораторної і польової схожості насіння, вихід розсади, стійкість рослин до хвороб і шкідників, несприятливих погодних умов, а також скоростиглість та збільшення врожайності. З-поміж відомих заходів передпосівної підготовки насіння до сівби – обробка його біопрепаратами – залишається найбільш дієвим способом підвищення посівних якостей та поліпшення кореневого живлення овочевих рослин на початкових етапах росту та розвитку, що забезпечить отримання здорової і повноцінно розвиненої розсади томату.

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Допосівна підготовка насіння повинна забезпечити його високу польову схожість, стійкість рослин до несприятливих умов, скоростиглість і врожайність овочевих культур. Це досягається покращанням посівних якостей насіння шляхом калібрування, термічної обробки, замочування у воді і біопрепаратах, обробки ультразвуком, а також дражування, бактеризації, опромінення, загартування тощо [1, 3, 4].

Вивченню шляхів застосування передпосівної обробки насіння присвячено досить багато праць. Значну увагу приділено впливу різних умов (за вирощування через розсаду) на овочеві культури родини пасльонових: вивчення впливу біопрепаратів, регуляторів росту, застосування удобрення у закритому ґрунті, строків та способів вирощування розсади, густоти розміщення рослин на площі та ін. [2, 8, 12].

Застосування біогумусу (вермикомпосту) в поєднанні з різними біопрепаратами для вирощування розсади томату є одним з ефективних прийомів поліпшення фізико-хімічного складу ґрунтосуміші, підвищення продуктивності культури [6, 11]. Вермикомпост – це концентроване добриво, яке містить у збалансованому поєднанні цілий комплекс необхідних поживних речовин і мікроелементів, ферменти, ґрунтові антибіотики, вітаміни, гормони росту і розвитку рослин. У ньому міститься велика кількість гумінових речовин, завдяки чому вони легко засвоюються рослинами протягом початкових етапів органогенезу, в результаті чого поліпшується якість продукції та підвищується урожайність культур [13].

Проведені дослідження [9] свідчать, що кращі ґрунтосуміші для вирощування розсади – це ті, в яких тверда, рідка і газоподібна фази мають таке співвідношення: для огірка – 15–20, 50–55 і 25–30 %; томату – 30–35, 40 і 25–30 %.

Мета, завдання досліджень та методика проведення. Дослідження проведені на базі Полтавської державної аграрної академії протягом 2010–2012 рр. Метою наших досліджень було встановлення впливу біопрепаратів на посівні якості насіннєвого матеріалу томату сорту Волгоградський 5/95: застосування біопрепаратів (“Байкал ЕМ-1У” і Марс) у допосівну обробку насіння – на посівні якості насіннєвого матеріалу та біометричні показники розсади при застосуванні Біогумусу “Ефект” (надалі – Біогумус).

Завдання експерименту полягало у визначенні енергії проростання та схожості насіння томату залежно від застосування біопрепаратів, а також у встановленні впливу концентрації Біогумусу в ґрунтосуміші на кількісні показники розсади томату.

У насіннєвому матеріалі визначали енергію проростання, лабораторну схожість згідно з діючими методиками і стандартами [5]. Для допосівної підготовки насіння застосовували: “Байкал ЕМ-1У” (надалі – Байкал) і препарат Марс у рекомендованих дозах, як компонент ґрунтосуміші для розсади – Біогумус (ТУ 9810-27826969-004-97).

У розсади 65-денного віку визначали біометричні показники: висоту рослин, масу надземної і кореневої системи, кількість листків на рослинах за загальноприйнятими методиками [7, 10].

Результати досліджень. Установлено, що у результаті обробки насінневого матеріалу препаратами Байкал і Марс підвищується енергія проростання і лабораторна схожість насінневого матеріалу за рахунок зменшення кількості уражених хворобами насінин (табл. 1).

1. Енергія проростання і лабораторна схожість насіння томату сорту Волгоградський, середнє за 2010–2012 рр.

Варіант	Енергія проростання насіння, %	Схожість насіння, %	Відсоток насінин, уражених хворобами, шт.
Контроль	81	90	10
Байкал	83	93	7
Марс	81	90	10
Байкал + Марс	87	98	2
НІР ₀₅	1,22	2,08	–

Енергія проростання насіння томату досліджуваного сорту змінювалася за варіантами досліду від 81 до 87 %. Застосування лише Марсу не вплинуло на збільшення цього показника. Сумісне застосування Байкалу і Марсу підвищувало даний показник, що свідчить про те, що Байкал знижував розвиток грибних захворювань на поверхні насінини, а Марс відігравав роль прилипача.

На контрольних варіантах (зволоження насіння чистою водою) отримали лабораторну схожість на рівні 90 %. Застосування водного розчину біопрепарату Байкал дало змогу суттєво підвищити лабораторну схожість насіння до 93 %, сумісно з Марсом – до 98 % за рахунок зменшення кількості хворих насінин до 2 %.

Застосування біопрепарату сумісно з прилипачем, а також Біогумусу як компоненту ґрунтосуміші для вирощування розсади томату мало вплив на її якість. Так, згідно з нашими дослідженнями, найліпша якість розсади була на варіантах за сівби насіння, обробленого Байкалом і Марсом із додаванням у ґрунтосуміш 10–20 % Біогумусу (табл. 2).

2. Біометричні показники розсади томату сорту Волгоградський у віці 65 діб, середнє за 2010–2012 рр.

Варіант	Висота розсади, см	Кількість листків, шт.	Сира маса однієї рослини, г		ІЛП *
			коренева система	надземна частина	
Контроль	20,1	6,3	2,0	18,9	4,8
5 % біогумусу	22,5	6,2	2,2	20,4	5,2
10 % біогумусу	24,7	8,5	3,0	22,3	6,3
15 % біогумусу	25,9	9,1	3,7	26,1	6,8
20 % біогумусу	26,5	7,9	3,9	25,2	5,4
25 % біогумусу	22,9	6,4	2,4	22,5	5,0
30 % біогумусу	18,3	5,9	1,7	16,3	4,7
HP ₀₅	0,81	0,64	0,45	1,63	-

* ІЛП – індекс листкової поверхні – відношення площі листкового апарату до площі живлення рослини.

Значний відсоток Біогумусу в ґрунтосуміші (25 % і більше) не завжди призводив до покращання результату, а в окремих випадках достатньо було навіть 10–20 % його, щоб істотно поліпшити показники росту рослин та якість розсади: висоту рослин, кількість листків на ній та масу листків і коренів.

За становлення зв'язку між біометричними показниками рослин томату можна стверджувати про існування прямого середнього кореляційного зв'язку між висотою розсади і масою кореневої системи ($r=0,58$), висотою рослин та кількістю листків ($r=0,58$). Між іншими показниками якості розсади існує регресійна залежність – із зростанням кореневої системи розсади збільшується маса надземної частини ($r = 0,94$), висота рослин збільшує кількість листків ($r=0,83$), а також 52 % висоти зумовлено збільшенням маси надземної частини рослини ($R=0,52$).

Висновки. 1. Застосування передпосівної обробки насіння томату сорту Волгоградський 5/95 біопрепаратом Байкал сумісно з Марсом підвищує енергію проростання насіння до 87 % і лабораторну схожість насіння до 98 % за рахунок зменшення кількості хворих насінин. 2. Додавання до ґрунтосуміші для вирощування розсади 10–20 % Біогумусу поліпшує якість розсади: збільшується висота рослин до 24,7–26,5 см,

оптимізується співвідношення кореневої системи до надземної частини рослин, індекс листової поверхні зростає до 6,3–5,4. Із збільшенням концентрації Біогумусу у ґрунтосуміші (25 % і більше) тривалість виходу товарної розсади подовжується, якість її погіршується. 3. Щодо взаємозв'язку між біометричними показниками розсади встановлено: середню кореляцію між висотою рослин і кількістю листків та масою коренів, між висотою рослин і масою надземної частини виявлено сильний зв'язок. Із зростанням кореневої системи розсади збільшується маса надземної частини, висота рослин впливає на кількість листків, а висота пов'язана із масою надземної частини рослин томату.

Бібліографічний список: 1. Барабаш О.Ю. Овочівництво / О.Ю. Барабаш. – К.: Вища шк., 1994. – 373 с. 2. Барабаш О.Ю. Вплив загущення на розвиток та продуктивність рослин помідора вишнеподібного / О.Ю. Барабаш, О.В. Мирошніченко // Наукові доповіді НАУ. – К., 2007. – Вип. № 3 (8). – С. 4–9. 3. Бондаренко С.А. Передпосівна підготовка насіння для касетного вирощування розсади овочевих культур при весняному та зимовому посівах / С.А. Бондаренко, Є.Б. Пілюгіна, С.Т. Олійник // Наукові праці по овочівництву і баштанництву. – Харків, 1997. – Т. 11. – С. 98–107. 4. Довідник по овочівництву / Г.Л. Бондаренко, Г.П. Лєдовська, Л.М. Шульгіна [та ін.]; за ред. Г.Л. Бондаренка. – К.: Урожай, 1990. – 272. 5. ДСТУ 4138-2002. Національний стандарт України. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості. – К.: Держстандарт України, 2003. 6. Технологія виготовлення комплексного регулятора росту рослин / І.В. Драговоз, В.П. Антонюк, М.В. Волкогон [та ін.] // Наука та інновації, 2008. – Т. 4. – № 3. – С. 32–42. 7. Основи наукових досліджень в агрономії / В.О. Єщенко, П.Г. Копитко, В.П. Опришко [та ін.]. – К.: Дія, 2005. – 288 с. 8. Вплив емістиму С і агростимуліну на врожайність перцю солодкого / Г. Закалик, Д. Вербенець, В. Баранов [та ін.] // Вісн. Львів. ун-ту. Серія біологічна, 2008. – Вип. 48. – С. 195–200. 9. Іваненко П.П. Закритий ґрунт / П.П. Іваненко, О.В. Приліпка. – К.: Урожай, 2001. – 350 с. 10. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / за ред. Г.Л. Бондаренка, К.І. Яковенка. – Х.: Основа, 2001. – 370 с. 11. Патица В.П. Перспективи використання біопрепаратів у землеробстві / В.П. Патица // зб. наук. пр. ін-ту землеробства УААН. – К., 1999. – Вип. 4. – С. 84–91. 12. Оверченко Б. Удобрение овощных культур в защищенном грунте / Б. Бондаренко // Овочівництво. – 2008. – Вип. № 4. – С. 12–16. 13. Стецишин П.О. Основи органічного землеробства: навч. посібник / П.О. Стецишин, В.В. Рекуненко, В. Пиндус [та ін.]. – Вінниця: Нова книга, 2008. – С. 22–35.