

УДК 635.64:631.526.3:631.53.01

**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 насінневого матеріалу томату сорту Волгоградський 5/95: застосування біопрепаратів (“Байкал ЕМ-1У” і Марс) у допосівну обробку насіння – на посівні якості насінневого 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 насінневному 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 насіннєвого матеріалу препаратами Байкал і Марс підвищується енергія проростання і лабораторна схожість насіннєвого 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 <sub>05</sub>	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
НІР <sub>05</sub>	0,81	0,64	0,45	1,63	-

\* ІЛП – індекс листової поверхні – відношення площі листового 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. З. 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. Ледевська, 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.