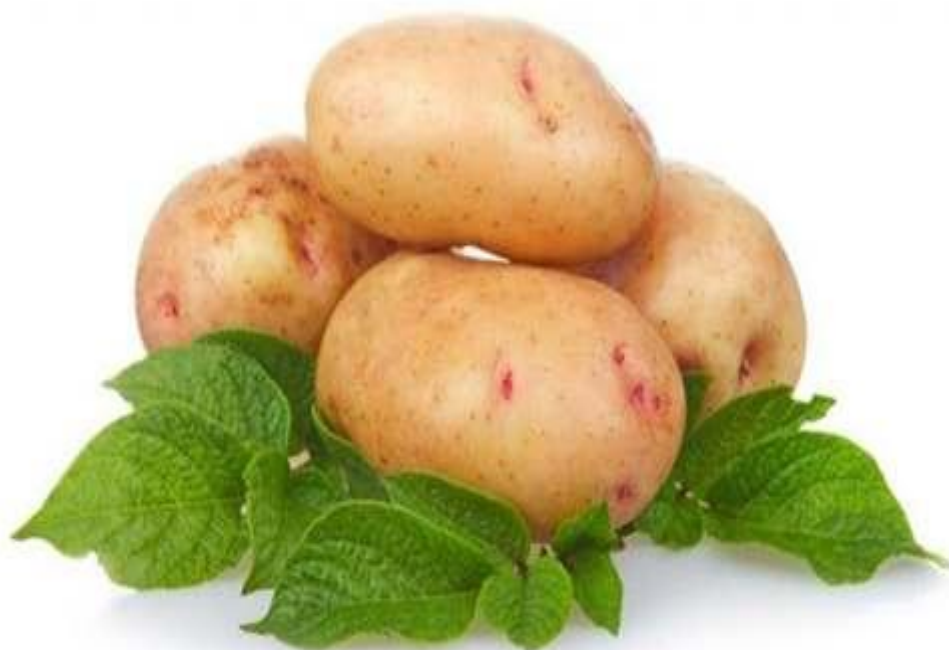


**Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна станція
Інституту кормів та сільського господарства Поділля
Національної академії аграрних наук України**

Науково-практичні рекомендації

**з впровадження ефективних елементів технології виробництва
добазового насіннєвого матеріалу картоплі**



Тернопіль, 2018

Критерієм високих і гарантованих урожаїв картоплі є застосування нових високопродуктивних сортів, якісного садивного матеріалу, повноцінне забезпечення рослин поживними речовинами, своєчасний догляд за посівами, ефективний захист рослин від бур'янів, хвороб та шкідників, підтримання оптимальної вологості ґрунту в період вегетації, дотримання технологічного регламенту.

Одним із головних факторів, що визначає хронічно низьку врожайність картоплі практично в усіх зонах України, як у сприятливих, так і несприятливих для ведення картоплярства умовах, є використання низькоякісного насіннєвого матеріалу, ураженого інфекційними фітопатогенами.

Тому у підвищенні продуктивності картоплі першочергове значення має насіння як сортів картоплі, що тривалий час знаходяться у виробництві, так і нових, по мірі внесення їх в Реєстр сортів рослин України.

Використання високоякісного насіннєвого матеріалу сортів, стійких проти хвороб, з високою адаптаційною здатністю до різних природно-кліматичних умов – основний резерв підвищення ефективності картоплярства.

Значну частину вихідного матеріалу для відтворення еліти картоплі отримують біотехнологічними методами. Оздоровлення рослин шляхом культивування меристем у поєднанні з термо- і хіміотерапією експлантів та наступним мікроклональним розмноженням, розмноженням рослин *in vitro* в умовах закритого ґрунту дає можливість отримати значну кількість безвірусного матеріалу.

Для прискореного розмноження оздоровленого матеріалу актуальним є постійне удосконалення окремих елементів виробництва насіння картоплі, оздоровленого біотехнологічним способом стосовно конкретних сортів. Одним з цих елементів є використання синтетичних регуляторів росту та біологічних препаратів для стимуляції росту і розвитку рослин, підвищення їх стійкості до негативних факторів навколишнього середовища (заморозки, посуха, стресовий стан після обробки пестицидами та ін.), до шкочинних організмів.

Одним з напрямків підвищення продуктивності оздоровленого матеріалу під час вирощування в полі є використання біопрепаратів для стимуляції росту і розвитку рослин, підвищення їх стійкості до негативних факторів навколишнього середовища (заморозки, засуха, стресовий стан після обробки пестицидами та ін.), до шкочинних організмів.

Використання в сучасних технологіях мікробіологічних препаратів різного характеру не тільки підвищує стійкість проти фітопатогенів, продуктивність і якість продукції, але й сприяє оздоровленню агроценозів від шкідливої дії пестицидів. Зменшення фіто патогенів під дією біопрепаратів є екологічною альтернативою в захисті рослин .

Застосування регуляторів росту рослин нового покоління, які є комбінацією синтетичних або натуральних фітогормонів і синтетичних або натуральних гумінових кислот, дає можливість зменшити об'єми хімічних добрив і засобів захисту рослин. Застосування такої комбінації навесні та восени стабілізує ґрунтову біологію.

Сучасна сільськогосподарська мікробіологія може запропонувати виробництву широкий спектр біопрепаратів, які використовуються для підвищення продуктивності сільськогосподарських культур, покращення якості продукції, зниження норм внесення добрив і пестицидів. Одним з таких препаратів є Стимпо.

Стимпо – стимулятор росту широкого спектру дії, призначений для обробки насіння і обприскування посівів зернових, зернобобових, технічних, кормових, овочевих, баштанних культур, винограду, плодово-ягідних культур, їстівних грибів. Застосовується також на декоративних і лісових деревах, чагарниках, при вирощуванні квітів і газонних трав.

Стимпо сприяє прискореному діленню рослинних клітин, розвитку більш потужної кореневої системи, збільшення площі листової поверхні і вмісту хлорофілу, знижує фітотоксичну дію пестицидів, має антимуутагенний ефект, покращує якість вирощеної продукції, підвищує врожайність, стійкість рослин до

хвороб і несприятливих факторів зовнішнього середовища (переохолодження, перегріву, нестачі або надлишку світла і вологи).

Регулятор росту Стимпо – новітній композиційний препарат біологічного походження, в основу дії якого покладено синергетичний ефект взаємодії продуктів біотехнологічного культивування грибів-мікроміцетів з кореневої системи женьшеню і продуктів життєдіяльності бактерій *Streptomyces Avermetilis* – аверсектіна. До складу препарату входить біопрепарат з антипаразитарною дією.

До складу Стимпо входять ненасичені кислоти С11–С28, вуглеводи (глюкоза, рибоза, галактоза), близько 15 амінокислот, мікроелементи – іони К, Мп, Mg, Fe, Cu, аналоги натуральних фітогормонів типу Цитокинін і Ауксин, біогенні мікроелементи, поліненасичені жирні кислоти, відповідальні за утворення фітондів, а також аверсектін.

У результаті наукових досліджень по випробуванні РРР Стимпо, які проводились в ТДСГДС ІКСГП НААН протягом 2016–2018 років встановлено, що високого рівня реалізації біологічного потенціалу культури та якості продукції при вирощуванні рослин *in vitro* в умовах закритого ґрунту можна досягнути за рахунок застосування біостимулятора росту рослин Стимпо. Для обробки кореневої системи рослин *in vitro* при посадці РРР (0,2 мл/100 мл) та обприскування вегетуючих рослин препаратом в дозі 20 мл/г. Відмічено, що застосування препарату в умовах закритого ґрунту сприяє підвищенню урожаю порівняно з контрольним варіантом – без обробки.

Аналіз результатів досліджень показав, що достовірну прибавку врожаю мінібульб сорту Тирас порівняно з контролем за звітний період одержано на всіх варіантах з застосуванням препарату. Відмічено, що найбільше бульб з ділянки в середньому за три роки (230 шт.) одержано на варіантах, де проводили обробку кореневої системи рослин *in vitro* при садінні Р.Р.Р Стимпо (0,2 мл/100 мл) та обприскування вегетуючих рослин препаратом в дозі 20 мл/га. Приріст до контролю склав 50 шт. бульб (27,8 %).

Фенологічні спостереження, проведені протягом вегетації картоплі, показали, що застосування регулятора росту в умовах закритого ґрунту деякою

мірою впливало на дати настання фенологічних фаз та значно покращило процес приживлення рослин *in vitro* після посадки. За час спостережень візуально було відмічено більш дружне і на 3–4 дні швидше порівняно з контролем, приживлення рослин *in vitro* після висадки в ґрунт на варіантах, де перед висадкою проводили обробки кореневої системи рослин *in vitro* PPP Стимпо.

Основними складовими елементами врожаю картоплі є кількість бульб під кущем. Продуктивність картоплі значною мірою залежить від цього показника. Всі агротехнічні заходи, що проводяться, повинні бути спрямовані на створення оптимальних умов формування названого чинника врожайності.

Аналіз спостережень показав, що застосування препарату в умовах закритого ґрунту сприяло збільшенню бульбо утворюючої здатності рослин картоплі. При застосуванні регулятора росту рослин у всіх варіантах досліджу спостерігалось збільшення кількості бульб під кущем. Дані таблиці свідчать, що як у звітному році так і за 3 роки спостережень, найбільше їх одержано на варіанті, де було використано Стимпо для обробки кореневої системи рослин *in vitro* при висадці в ґрунт у норма 0,2 мл/100 мл та для обприскування вегетуючих рослин у норма 20 мл/га. У цьому варіанті вихід бульб з однієї рослини був найвищим і становив в середньому за 2016–2018 роки 4,6 шт. при контролі 3,6 шт.

Найбільшу масу врожаю міні бульб з ділянки за роки спостережень теж було одержано на варіанті, де PPP Стимпо застосовували для обробки кореневої системи рослин *in vitro* при висадці в ґрунт та для обприскування вегетуючих рослин: 3502 г при контролі 2684 г

Співвідношення фракційного складу врожаю у варіантах за звітний період дещо відрізнявся. Найбільше бульб дрібної фракції до 10 г відмічено на контролі – 46,5 % (в середньому за роки 3 роки). У всіх варіантах, де застосовували препарат протягом усього періоду досліджень спостерігалось збільшення маси бульб фракцій 11–25 г (39,3–42,7 %) та більше 25 г (14,2–19,0 %) відповідно по варіантах в середньому за три роки спостережень

Крім цього, в результаті наукових досліджень, які проводились в ТДСГДС ІКСГП НААН протягом 2016–2018 років з метою встановлення сортів картоплі, що вирізняються високою адаптивною здатністю щодо формування високих врожаїв в умовах області, відмічено що для умов західного Лісостепу є актуальним підбір сорту для підвищення урожайності культури. Спостереження показали, що сорти Кімерія та Околиця навіть в несприятливих умовах нашої зони спроможні забезпечити високу врожайність.

Серед усіх сортів, що вивчалися протягом 2016–2018 років найбільш динамічними та врожайними виявилися ранньостиглий сорт Кімерія та середньостиглий Околиця. Середня урожайність за три роки спостережень становила 19,4–18,7 ц/га відповідно.

Таким чином, на основі експериментальних даних, одержаних в Тернопільській державній сільськогосподарській дослідній станції ІКСГП НААН, можна рекомендувати господарствам всіх форм власності Тернопільської області для отримання високих врожаїв картоплі впроваджувати сорти Кімерія та Околиця (оригінатор Інститут картоплярства), які навіть в несприятливих умовах зони спроможні забезпечити високу продуктивність культури.

Крім цього, встановлено, що високого рівня реалізації біологічного потенціалу культури та якості продукції при вирощуванні рослин *in vitro* в умовах закритого ґрунту досягається за рахунок застосування біостимулятора росту рослин Стимпо. Для насінницьких господарств, які займаються виробництвом доbazового насіння картоплі в умовах закритого ґрунту, можна рекомендувати проводити обробку кореневої системи рослин *in vitro* при садінні РРР Стимпо (0,2 мл/100 мл) та обприскування вегетуючих рослин препаратом в дозі 20 мл/г, що забезпечить збільшення продуктивності культури.