

УДК:631.82:631.6

ВПЛИВ ОБРОБКИ НАСІННЯ БОРОМ, МОЛІБДЕНОМ І РИЗОТОРФІНОМ НА ТЕРМІН НАСТАННЯ ФЕНОЛОГІЧНИХ ФАЗ РОЗВИТКУ ГОРОХУ ОВОЧЕВОГО

*Онищенко С.О. - к.с.-г.н., доцент,
Алмашова В.С. - к.с.-г.н., доцент, Херсонського ДАУ*

Постановка проблеми. Як відомо, основним завданням землеробства на сучасному етапі є виробництво якісної, екологічно чистої продукції з мінімальними енергетичними та трудовими затратами при максимальному виході її за одиницю часу на одиницю площі, що потребує широкого впровадження сортових, інтенсивних, енерго- і ресурсозберігаючих екологічно доцільних технологій [3].

Період онтогенезу кожного виду рослин зумовлений його філогенетичними характеристиками, тобто комплексом ознак, закріплених у генетичній спадковості. Те ж саме відноситься й до тривалості міжфазних періодів. Але різні зовнішні чинники, такі, як екологічні фактори та вплив діяльності людини, можуть у певних межах змінювати строк переходу від фаз вегетативних (росту) до фаз генеративних (розвитку) [1].

Стан вивчення проблеми. Питання пошуку способів регулювання терміну настання технічної стиглості гороху овочевого на півдні України є актуальним. Відомо, що для забезпечення сировиною переробної промисловості при консервації горошку зеленого фаза його технічної стиглості, що відповідає вимогам ДСТУ, дуже коротка і триває в середньому на півдні України 3–5 днів. Це приводить до обмеження випуску продукції високої якості та нераціонального використання дорогого обладнання консервних заводів упродовж сезону [2].

Завдання і методика досліджень. Досліди проводили в зрошуваній сівозміні СТОВ «Дніпро» Білозерського району Херсонської області. Досліди з вивчення дії мікроелементів бору та молібдену, ризоторфіну та строків сівби на продуктивність гороху овочевого сорту «Альфа» були проведені шляхом постановки польового дослідження.

Дослід включав такі варіанти:

1. Без обробітку.
2. Обробіток бором при посіві.
3. Обробіток молібденом при посіві.
4. Обробіток Во та Мо при посіві.

Розташування варіантів - рендомізоване.

Проведення польового дослідження супроводжувалось фенологічними спостереженнями, аналізом рослинних зразків та ґрунту.

Фіксувались дати проходження фенофаз:

- сходи;
- бутонізація;
- цвітіння;

- налив насіння;
- воскова стиглість;
- повна стиглість насіння.

Агротехніка при проведенні дослідів була загальноприйнятою для овочевого гороху при його вирощуванні в нашій зоні [4].

Проведення польового дослідів супроводжувалось фенологічними спостереженнями, аналізом рослинних зразків і ґрунту.

Результати досліджень. У своїх дослідженнях ми вивчали вплив мікроелементів бору та молібдену і бактеріального добрива ризоторфіну на строки настання фенологічних фаз розвитку та довжину міжфазних періодів гороху овочевого. Було встановлено, що досліджувані фактори чинили певний вплив на ці показники.

Аналіз даних таблиці 1 свідчить, що строки сівби істотно впливали на термін настання фази технічної стиглості гороху овочевого. Різниця залежала від погодних умов року. У найбільш сприятливому за вологозабезпеченням ґрунту й вологістю повітря 2004 році різниця складала 6–7 днів у варіанті без обробки насіння бором, молібденом і ризоторфіном, хоч різниця в строках сівби складала 15 днів. Подальше затягування строків сівби (до середини і кінця квітня), як свідчить ряд авторів, не забезпечує практичного результату в нашій зоні внаслідок стрімкого наростання середньодобових температур, що приводить до нівелювання результатів і навіть зниження врожайності внаслідок того, що горох біологічно є культурою ранніх строків сівби.

Вони певною мірою впливали як окремо, так і в різних варіантах сполучення на тривалість вегетаційного періоду гороху овочевого та термін настання технічної стиглості. Встановлено, що обробка насіння гороху овочевого бором у перший строк сівби не впливала на тривалість його вегетаційного періоду, а при другому, за настання підвищених температур, у середньому на 2 доби – прискорювала його розвиток.

Дія молібдену була зворотною: в усіх випадках він затягував настання фази технічної стиглості в середньому на 4 дні як при застосуванні в чистому вигляді, так й у поєднанні з бором. При обробці насіння молібденом і ризоторфіном настання фази технічної стиглості відбувалось в середньому на 5 днів пізніше, ніж у контрольному варіанті. Найбільший вплив на тривалість вегетаційного періоду гороху овочевого до настання фази технічної стиглості справляло поєднання бору, молібдену та ризоторфіну, де затримка розвитку була на 6 днів більшою порівняно з контрольним варіантом.

Ризоторфін у чистому вигляді також затягував розвиток гороху в середньому на 2 дні, підсилював дію молібдену на цей показник і нівелював дію бору як прискорювача розвитку гороху овочевого.

Описану вище закономірність спостерігали й за другого строку сівби гороху овочевого, але в цьому випадку найбільш помітний вплив на затримування настання фази технічної стиглості було отримано за обробки насіння одним лише молібденом. Тривалість міжфазного періоду гороху овочевого залежно від досліджуваних факторів наведена в таблиці 1.

Таблиця 1 - Вплив обробки насіння бором, молібденом і ризоторфіном на тривалість міжфазних періодів гороху овочевого (середнє за 2004 – 2006 рр.)

№	Варіанти дослідів	Тривалість міжфазного періоду, днів								
		Сівба – сходи	Сходи - вусоутворення	Вусоутворення - бутонізація	Бутонізація - цвітіння	Цвітіння – налив насіння	Палив насіння – молочна стиглість	Молочна стиглість – технічна стиглість	Сходи – збирання	
I строк сівби										
1	N ₃₀ P ₄₀ – фон	12,3	12,0	29,0	8,6	8,3	9,3	2,3	69,5	
2	Фон + обробка насіння ризоторфіном	12,3	13,0	29,6	8,0	9,6	8,6	2,3	71,1	
3	Фон + обробка насіння бором	12,0	12,3	28,6	7,6	9,3	8,6	2,3	68,7	
4	Фон + обробка насіння бором і ризоторфіном	11,6	12,6	31,0	8,3	8,6	8,6	2,3	71,4	
5	Фон + обробка насіння молібденом	12,0	14,3	31,0	9,3	8,0	9,3	2,6	74,7	
6	Фон + обробка насіння молібденом і ризоторфіном	13,3	15,0	30,6	9,3	7,0	9,6	2,6	74,1	
7	Фон + обробка насіння бором і молібденом	13,6	15,0	31,6	8,6	7,6	9,3	2,6	74,7	
8	Фон + обробка насіння бором, молібденом і ризоторфіном	13,6	15,3	32,3	8,6	7,6	9,3	2,6	75,7	
II строк сівби										
1	N ₃₀ P ₄₀ – фон	8,6	10	28	8	8	8	2	64	
2	Фон + обробка насіння ризоторфіном	9,1	11	28	8	8	7	2	62	
3	Фон + обробка насіння бором	7,0	10	29	7	9	8	3	66	
4	Фон + обробка насіння бором і ризоторфіном	9,0	12	27	8	9	7	2	63	
5	Фон + обробка насіння молібденом	11,0	11	27	9	7	7	2	63	
6	Фон + обробка насіння молібденом і ризоторфіном	11,0	10	27	9	6	7	2	61	
7	Фон + обробка насіння бором і молібденом	11,0	14	27	9	8	8	2	68	
8	Фон + обробка насіння бором, молібденом і ризоторфіном	11,0	14	28	9	6	8	3	68	

Вона висвітлює вплив обробки насіння бором, молібденом і ризоторфіном на тривалість міжфазних періодів гороху овочевого. Як свідчать дані таблиці 1, найпомітніший вплив на тривалість міжфазного періоду «сходи – вусоутворення» спричиняла обробка насіння бором, молібденом і ризоторфіном сумісно, подовжуючи його на 3,3 дні за першого строку сівби та на 4 дні – за другого (у середньому за три роки).

Загальна тривалість вегетаційного періоду «сходи – технічна стиглість насіння» на контрольному варіанті складала 69,5 днів для першого та 64 дні для другого строку сівби. Найдовшим він був у варіантах «фон + обробка насіння молібденом», «фон + обробка насіння бором і молібденом» і «фон + обробка насіння бором, молібденом і ризоторфіном» за першого строку сівби та становив відповідно 74,7 і 75,7 днів. За другого строку сівби цей період унаслідок інтенсивного наросту

тання температур був на 5–6 днів коротшим, ніж за першого, і максимальна його тривалість (68 днів) була у варіантах «фон + обробка насіння бором і молібденом» і «фон + обробка насіння бором, молібденом і ризоторфіном».

На основі одержаних даних було побудовано графік можливого своєрідного конвеєру отримання зеленого горошку, де, поєднуючи різні варіанти обробки насіння гороху овочевого бором, молібденом і ризоторфіном, є можливість одержання максимального врожаю зеленого горошку в оптимальну фазу технічної стиглості за найвищої якості сировини впродовж значного терміну – більше 15 днів (рис. 1).

Ми вперше на півдні України застосували даний графік у СТОВ «Дніпро» Білозерського району Херсонської області, що дало змогу під час сівби тільки одного сорту гороху овочевого Альфа, не вносячи підвищених доз азотних добрив, які негативно впливають на якість сировини, завантажити консервний цех на термін 16-18 днів, отримуючи продукцію тільки вищого та першого сортів.

При цьому підвищувалася врожайність технічної сировини гороху овочевого до 78-86 ц/га та подовжено період від сходів до технічної стиглості насіння під дією мікроелементів і ризоторфіну.

Висновки. На основі проведених досліджень було встановлено, що застосування двох строків сівби з різницею в 14–16 днів дозволяє затримати настання фази технічної стиглості насіння на 4–6 днів, а у поєднанні з обробкою насіння мікроелементами та ризоторфіном у різних комбінаціях – на 11–12 днів порівняно з контролем. Також використання отриманих результатів дозволяє підібрати комбінацію досліджуваних чинників для складання графіка надходження гороху овочевого на переробку в оптимальній фазі стиглості за найвищої врожайності.

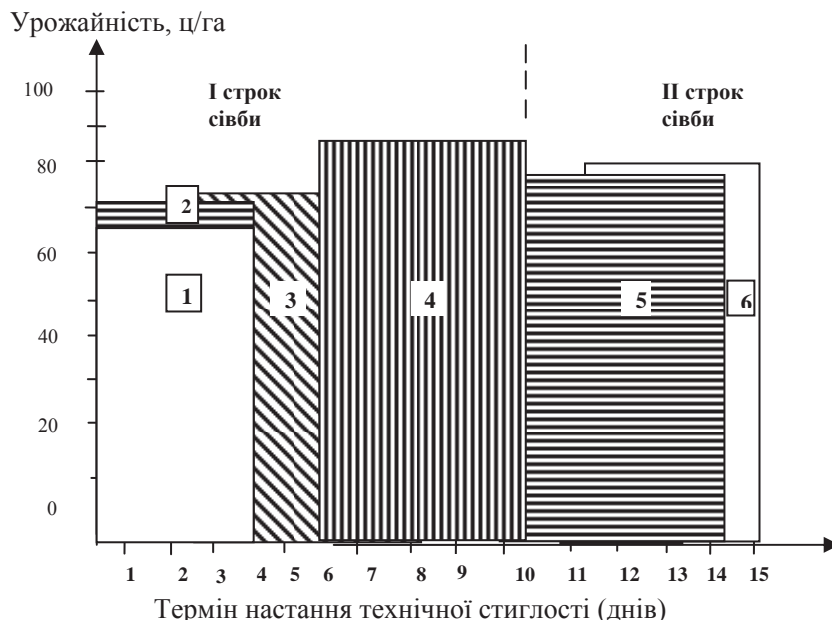


Рисунок 1. Моделювання впливу обробки насіння бором, молібденом і ризоторфіном на врожайність і термін настання технічної стиглості гороху овочевого

1. N₃₀P₄₀ – фон.
2. Фон + обробка насіння бором.
3. Фон + обробка насіння бором і ризоторфіном.
4. Фон + обробка насіння бором і молібденом.
5. Фон + обробка насіння молібденом.
6. Фон + обробка насіння молібденом і ризоторфіном.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бабич А.О. Зернобобовые культуры. – К.: Урожай, 1984. - 96с.
2. Зинченко А.И. Интенсивная технология возделывания зерновых и технических культур /А.И. Зинченко, И.М. Карасюк.– Киев: Головное издательство издательского объединения "Вища школа", 1988.– С.231.
3. Князев Б.М., Кондратов М.А., Хамонов Х.А. Пути повышения технологических свойств зеленого горошка. /Б.М.Князев, М.А.Кондрачев, Х.А.Хамонов. Херснское хозяйство, 2002, № 1. – С.11 – 12.
4. Розвадовський А.М. Інтенсивна технологія вирощування овочевого гороху. К.: Урожай, 2000. - 40с.

УДК 635.21:631.526.32:577:613.262

СПОЖИВЧА ТА ЛІКУВАЛЬНА ЦІННІСТЬ РІЗНИХ СОРТІВ КАРТОПЛІ

*Остренко М.В. – к.с.-г.н., Білоцерківський НАУ,
Демкович Я.Б. - к.с.-г.н.,
Верменко Ю.Я. - к.с.-г.н., Інститут картоплярства НААНУ*

Постановка проблеми. В Україні картопля є однією з основних продовольчих культур. Її вирощують в усіх ґрунтово-кліматичних зонах.

Щорічний обсяг виробництва картоплі становить 19-20 млн.т, у 2011 році – 23 млн.т.

Картопля – соковитий продукт, який у бульбах містить 70-82% води та 18-30% сухих речовин, основними складниками яких є крохмаль (65-75% сухої речовини або 12-22% сирої маси бульб) і сирий протеїн (8-12% сухої або 1,6-3,0% сирої маси бульб). Зміни вмісту сухих речовин крохмалю і сирого протеїну в бульбах залежать від сортових особливостей, погодних і ґрунтових умов, технології вирощування, ураження рослин у період вегетації шкідниками та хворобами. Ці зміни за певних обставин можуть виходити за межі зазначених величин [1-3].

Стан вивчення проблеми. Картопля, як і інші харчові продукти може забезпечити 940ккал (3933кДж). Споживання 300г картоплі забезпечує отримання більше 10% енергії, майже повну норму вітаміну С, близько 50% калію, 10% фосфору, 15% заліза, 3% кальцію. Жири і ліпіди в картоплі складають в середньому 0,1-0,15% сирої маси. У жирах виявлені лінолева і леноленова кислоти, які мають важливе харчове значення, оскільки не синтезуються в організмі тварин [4].