

УДК 632 : 633.88  
© 2010

*Рак В.В., директор,  
Горошко В.В., старший науковий співробітник відділу технології вирощування лікарських рослин*  
Дослідна станція лікарських рослин  
Інституту агроєкології і економіки природокористування НААНУ

## РОЗРОБКА АГРОЕКОЛОГІЧНИХ ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ *Valeriana officinalis L.* ВІД ХВОРОБ І ШКІДНИКІВ

*Рецензент – кандидат біологічних наук Л.Д. Глущенко*

*Викладені результати застосування регуляторів росту та біологічних препаратів для передпосівної обробки насіння й захисту від шкідників і хвороб вегетуючих рослин валеріани лікарської. Встановлено, що біопрепарати стимулюють ріст і розвиток рослин, зменшують ураження насіння грибковою інфекцією, сприяють підвищенню стійкості рослин до хвороб і шкідників, що виражається у підвищенні врожайності культури та якості сировини. Вони можуть бути рекомендованими для виробництва як екологічно безпечні замітники хімічним протруювачам та стратифікації.*

**Ключові слова:** агроєкологічні заходи, регулятор росту, ураження, грибкова інфекція.

**Постановка проблеми.** У наші дні зростає інтерес до лікарських та ароматичних рослин не лише як до засобів лікування і профілактики захворювань, а й як об'єктів культивування, ринкового продукту. Проте зростання вимог до якості продукції лікарського рослинництва вимагає наукових розробок для екологічно безпечного захисту лікарських культур від шкідників і хвороб.

**Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми.** Валеріана лікарська (*Valeriana officinalis L. s. l.*) здавна культивується для використання у лікувальних цілях. Кореневища з коренями цієї рослини є офіційно дозволеними до використання з лікувальною метою в усіх європейських країнах та країнах СНД. Державною Фармакопеею України до медичного використання і як джерело для одержання лікарської сировини дозволено один вид валеріани – валеріану лікарську в широкому трактуванні цього виду [2].

Фармакологічні властивості препаратів валеріани різнобічні. Кореневища з коренями валеріани у вигляді відвару, настойки чи комплексних галенових препаратів виявляють седативну дію на центральну нервову систему, позитивно впливають на регуляторну функцію нервової системи, знижують артеріальний тиск, регулюють серцеву діяльність, проявляють спазмоліти-

чну й слабку жовчогінну дію, підсилюють секрецію залоз травного тракту [1].

**Мета досліджень.** Метою роботи була розробка агробіологічних заходів захисту від шкідників і хвороб посівів валеріани лікарської, оцінка ефективності застосування на посівах біологічних препаратів, дозволених до використання в Україні.

**Матеріали і методи досліджень.** Дослідження виконані у полях агротехнічної сівозміни Дослідної станції лікарських рослин ІАЕП НААН. Об'єкт досліджень – шкідливі організми валеріани лікарської в агроценозі. Вивчення видового складу збудників хвороб і шкідників проводилося шляхом систематичних спостережень методом візуального огляду. Облік ураження та інтенсивність розвитку хвороби здійснювалися згідно із загальноприйнятими у сільськогосподарській фітопатології [4]. Встановлення видової належності шкідників та збудників хвороб проводилося за визначниками [3].

Динаміка чисельності шкідників встановлювалася за допомогою обліків, які проводилися раз на декаду. Щільність популяцій комах визначали методом систематичного відбору на облікових ділянках площею 1м<sup>2</sup> шляхом підрахунку рухомих комах, мігруючих, зігнаних із ділянок, а також тих, які знаходилися в межах ділянки. Ступінь пошкодження рослин обліковували за загальноприйнятими шкалами [4].

**Результати дослідження.** Для розробки агроєкологічних заходів із захисту від шкідників і хвороб посівів валеріани лікарської проводили оцінку ефективності застосування препаратів, дозволених до використання в Україні. Вивчення ефективності дії препаратів було проведено на насінні валеріани лікарської, обробленого стимуляторами росту і біопрепаратами. Всі досліджувані в лабораторних умовах препарати (за винятком Бактофіту) сприяли підвищенню енергії проростання й схожості насіння у порівнянні з контролем (табл. 1). Виражену стимулюючу дію на розвиток проростків із регуляторів росту ма-

ли: Емістим, Потейтін; із біопрепаратів – Триходермін, Гаупсин і Різоплан. За дією на плісняві гриби кращими були Потейтін, Емістим, Різоплан і Гаупсин.

Сходи у варіантах із біопрепаратами і регуляторами росту з'явилися раніше. Однак засуха у травні – червні 2009 року негативно вплинула на сходи валеріани, як і на більшість сільськогосподарських культур.

Попередня оцінка втрат урожаю від шкідників і хвороб показала, що на першому та другому році вегетації валеріани лікарської найбільшу шкодочинність мають гусені совок і кореневі гнилі. Для перевірки ефективності дії на шкідників валеріани були використані шість мікробіологічних препаратів.

Дані щодо застосування мікробіологічних препаратів на валеріані лікарській проти таких фітофагів, як гусениці капустиної, люцернової совок і совки-гами подані в таблиці 2.

Отримані результати свідчать про високу біологічну ефективність біопрепаратів у боротьбі з гусеницями совок.

Експериментальні дані доводять високу ефективність мікробіологічних препаратів у боротьбі з корневими гнилями (табл. 3).

Дані таблиці 3 свідчать, що в польових умовах застосування мікробіологічних препаратів зни-

жувало ураження рослин і розвиток хвороби майже вдвічі (на рівні еталону – хімічного завчасного протруєння насіння). Приріст урожаю при застосуванні Триходерміну становив 35-39% у порівнянні з контролем, трьохразовий полив – при застосуванні Фітолавіну (6-15%). Вміст екстрактивних речовин у сировині залишився на рівні контролів – 35,8-39,4 %.

Результати попередніх лабораторно-польових досліджень із вивчення впливу регуляторів росту рослин на формування врожаю сировини валеріани підтвердили досвідно-виробничою перевіркою таких препаратів як Агростимулін, Емістим та Івін (табл. 4).

Усі препарати позитивно впливали на формування врожаю коренів і забезпечили приріст у межах від 8 до 43 %. При цьому найвищу ефективність виявив препарат Емістим, який сприяв не лише збільшенню врожаю коренів на 43 %, а й наростанню вегетативної маси на 40 %.

Дія Агростимуліну вплинула лише на приріст маси коренів, приріст яких становив близько 25%.

За результатами хімічного аналізу відзначена тенденція покращання якості сировини: вміст екстрактивних речовин у коренях валеріани збільшувався, до того ж найвищий відсоток вмісту забезпечив Емістим – 40,88 %, що майже на 3 % вище, ніж у контролі.

**1. Результати лабораторного вивчення дії стимуляторів росту і біопрепаратів на насіння валеріани лікарської**

Варіант	Енергія проростання, %	Схожість, %	Вага 1 проростка		Уражено пліснявою, %
			г	% до контролю	
Контроль	28	38	0,0021	100	15,4
ТМТД (еталон)	44	54	0,0029	138	2,4
Івін	40	48	0,0025	119	8,0
Емістим	48	52	0,0026	124	7,4
Потейтін	56	62	0,0039	186	5,4
Агростимулін	38	48	0,0022	105	15,0
Бетастимулін	54	58	0,0023	109	9,4
Триходермін	60	62	0,0029	138	14,4
Різоплан	52	62	0,0024	114	8,4
Гаупсин	54	62	0,0028	133	7,0
Бактофіт	28	38	0,0018	90	22,0

**2. Біологічна ефективність мікробіологічних препаратів у боротьбі з листогризучими гусеницями**

Варіант	Норма витрати препарату, кг/га	Щільність гусениць, екз./л. м		Біологічна ефективність, %
		до обробки	після обробки	
Лепідоцид	1,0	3,6	0,6	89
Бітоксацилін	3,0	1,9	0,2	93
Ентобактерин	3,0	2,0	0,6	80
Дендробацилін	4,0	1,4	0,4	81
Гомелін	3,0	3,0	0,4	91
Контроль	0	2,1	3,2	0

**3. Ефективність триходерміну і фітолавіну у боротьбі з корневими гнилями валеріани першого року вегетації**

Варіант	Витрати препарату	Уражено рослин, %	Розвиток хвороби, %	Ураженість коренів сирих	
				ц/га	у % до контролю без поливу
Контроль (без поливу)	0	16,3	7,6	30,8	100,0
Контроль (полив трьохразовий по 1 л/га)	0	17,4	6,3	45,6	148,0
ТМТД, 80 % з.п. (еталон)	4 г/кг	8,4	3,7	44,7	145,1
Триходермін (внесення при висіві насіння в ґрунт)	15 кг/га	14,4	5,8	49,1	159,4
Триходермін (внесення при висіві насіння в ґрунт + трьохразовий полив)	15 кг/га + 1 г/л	14,4	5,6	63,3	206,5
Триходермін (трьохразовий полив)	1 г/л	6,9	2,6	61,7	200,3
Контроль (без поливу)	0	9,0	4,0	107,8	100,0
Контроль (полив трьохразовий по 1 л/га)	0	6,0	4,0	109,2	101,0
ТМТД, 80 % з. п. (еталон)	4 г/кг	6,0	3,0	113,0	105,0
Фітолавін (при висіві насіння)	3 г/кг	5,0	2,0	114,8	106,0
Фітолавін (при висіві насіння)	5 г/кг	4,0	2,0	124,0	115,0
Фітолавін (полив по сходах)	2 кг/га	6,0	2,0	108,9	101,0

**4. Результати дослідно-виробничої перевірки регуляторів росту рослин на посівах валеріани лікарської першого року вегетації**

Варіант	Урожайність сухої надземної маси		Урожайність сухих коренів		Борошниста роса	
	ц/га	% до контролю	ц/га	% до контролю	уражено рослин	розвиток захворювань, %
Контроль	54,2	100	23,0	100	33	16
Агростимулін	54,4	100	28,8	125	32	11
Емістим	75,8	140	32,8	143	27	13
Івін	66,6	123	24,9	108	28	11

**Висновки:**

У системі вирощування екологічно безпечної сировини валеріани лікарської застосування регуляторів росту або біологічних препаратів проти-грибкової дії (Триходерміну, Фітолавіну, Гаупси-ну, Бактофіту, Різоплану) для передпосівної обробки насіння замінює протруєння хімічними препаратами і необхідність проведення стратифікації.

Регулятори росту рослин і біопрепарати стимулюють ріст і розвиток проростків, зменшують

ураження насіння грибковою інфекцією, сприяють підвищенню стійкості рослин до хвороб і шкідників під час вегетації, стимулюють розвиток рослин, що проявляється у підвищенні врожайності культури.

Для захисту від шкідників вегетуючих рослин ефективно застосування біологічних препаратів інсектицидної дії (Бітоксикациліну, Гомеліну, Лепідоциду, Дендробациліну), які забезпечують загибель понад 80% гусениць совок.

**БІБЛЮГРАФІЯ**

1. Бабич С.Е. К вопросу химической оценки препаратов валерианы лекарственной // Фармация. – №4. – 1995. – С. 22-26.  
 2. Державна фармакопея України / 1-е вид., доп. 2. – Х., 2008. – 620 с.  
 3. Омелюта В.П. Облік шкідників і хвороб сіль-

ськогосподарських культур. – К.: Урожай, 1986. – 293 с.  
 4. Семенова А.Я., Абрамова Л.П., Хрякова И.К. Определитель паразитарных грибов на плодах и семенах культурных растений. – Л.: Колос, 1980. – 302 с.