

Сторінка молодого вченого

УДК 633.888:631.53.01(292.485)

М. М. Світельський
аспірант

Житомирський агротехнічний коледж

ВПЛИВ ВИСОТИ ЗРІЗАННЯ СТЕБЕЛ НА ВРОЖАЙ НАСІННЯ ТА КОРЕНЕВОЇ МАСИ ВАЛЕРІАНИ ЛІКАРСЬКОЇ В ПІВНІЧНІЙ ЧАСТИНІ ЛІСОСТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ

Приведені результати досліджень щодо впливу висоти зрізання стебел на врожай і якість насіння та кореневищ валеріани лікарської /Valeriana officinalis L./ – рослини кардіопротекторної та кардіотонічної дії.

Постановка проблеми

Насіння валеріани лікарської дозріває дуже нерівномірно. В суцвітті, поряд із дозрілим насінням, завжди є бутони і квітки. Тому вважалось, що краще збирати насіння в декілька прийомів по мірі дозрівання шляхом струшування його в кошики [2]. У виробничих умовах застосовують однократне збирання насіння. Стебла зрізують жнивварками, в'яжуть у снопи і складають їх у полі для дозрівання насіння [1]. В літературних джерелах немає даних про вплив висоти зрізання стебел на врожай і якість насіння валеріани лікарської. Мета нашої роботи – встановити вплив висоти зрізання стебел на врожай насіння і маси кореневої системи валеріани лікарської.

Матеріали і методика

Дослідження проводились на дослідному полі агрономічного відділення Житомирського агротехнічного коледжу. Грунт темно-сірий, дерновий, опідзолений. За даними Житомирського обласного державного проектно-технічного центру охорони ґрунтів і якості продукції ґрунт має наступну агрохімічну характеристику: низький вміст гумусу – 3,15 % ; азоту, що легко гідролізується – 9,4 мг/100 г ґрунту; підвищений вміст рухомого фосфору – 12,7 мг/100 г ґрунту та низький вміст обмінного калію – 7,3 мг/100 г ґрунту. Гідролітична кислотність 0,59 мг-екв. на 100 г ґрунту; сума ввібраних основ 19,3 мг-екв. на 100 г ґрунту; рН – 6,1. Валеріану лікарську сорту “Україна” вирощували на ділянках розміром 50 м². Повторність досліду трикратна. Для вирощування валеріани лікарської в цілому за роки досліджень метеорологічні умови були сприятливими. Найкращі умови для її розвитку були у 1999 та 2001 роках, менш сприятливі – у 2000 році. Фітоекспертизу насіння перед посівом проводили за методикою Кіровського СГІ (1990), енергію проростання та лабораторну схожість насіння визначали згідно з методикою ДСТУ 2240-93. Посів валеріани проводився із шириною міжрядь 45 см. Норма висіву насіння – 6 кг/га. Насіння висівали разом з гранульованим суперфосфатом у дозі 8 кг/га діючої речовини. Урожай насіння та кореневої маси визначався

шляхом збирання з усієї облікової площі ділянок. Статистичну обробку цифрових даних проводили методом дисперсійного аналізу з використанням прикладних програм Excel. Середня висота рослин перед збиранням насіння у 1999–2001 роках становила 123,3 см. У 1999 і 2001 роках дозрівання насіння проходило в полі у зв'язаних снопах. У 2000 році внаслідок вологих погодних умов снопи відвозились під навіс. Після обмолочування проводилось очищення насіння. Схожість насіння визначалась через 2 і через 4 місяці його збереження.

Результати досліджень та їх обговорення

Із даних, наведених у таблиці 1, видно, що висота зрізання стебел валеріани лікарської впливає на врожай і якість насіння. Чим вище були зрізані стебла, тим нижчим був урожай насіння. Необхідно правильно вибирати висоту зрізання стебел, враховувати погодні умови року, засміченість насінної плантації бур'янами і стан рослин. При засміченості насінних плантацій, ураженні хворобами і шкідниками необхідно проводити високе зрізання стебел, щоб не допустити потрапляння насіння бур'янів у насіння валеріани і ураження його хворобами та шкідниками.

Таблиця 1. Вплив висоти зрізання стебел на врожай і якість насіння валеріани лікарської

Висота зрізання стебел	Урожай насіння ц/га			Середній за 3 роки		Енергія проростання насіння у % (за 3 роки)	Абсолютна вага насіння за 3 роки, г
	1999 р.	2000 р.	2001 р.	ц/га	у %		
30	3,3	1,6	2,0	2,3	100,0	73,0	0,58
50	3,1	1,3	1,8	2,1	91,4	73,7	0,57
80	2,8	1,1	1,7	1,9	82,7	71,6	0,58
110	2,5	1,1	1,6	1,7	74,0	72,2	0,56
P (%)	3,5	5,4	5,0				
HCP _{0,05} (ц/га)	0,35	0,33	0,30				

У виробничих умовах висота зрізання насінників має велике значення. Дуже часто на насінних плантаціях розвиваються злакові бур'яни, насіння яких досить важко відокремити від насіння валеріани. Тому на засмічених плантаціях валеріани зрізати стебла потрібно вище ярусу бур'янів, що забезпечить велику чистоту насіння валеріани і меншу втрату його при очищенні.

В усіх проведених дослідках після збирання насіння визначали врожай маси кореневої системи. У 1999 році збирання кореневої маси проведено 26 серпня, через місяць після збирання насіння. З приведених у таблиці 2 даних видно, як змінюється врожай маси кореневої системи валеріани лікарської зі зміною висоти зрізання стебел на насіння. Чим вище зрізали

стебла, тим вищим був урожай маси кореневої системи валеріани лікарської.

У дослідах 2000 і 2001 року збирання кореневої маси проводили в 3 строки. Перший раз – у період збирання насіння, другий – у період масового засихання стебел і листків, а третій – у встановлений строк осіннього збирання маси коренів на товарних плантаціях. Врожайні дані за 2000–2001 роки приведені в таблиці 3.

Таблиця 2. Вплив висоти зрізання стебел на врожай маси кореневої системи валеріани лікарської (Збирання 26.VIII.1999 р.)

Висота зрізання стебел, см	Врожай маси сухої кореневої системи ц/га	Збільшення врожаю	
		ц/га	у %
3–5	20,9	–	–
35	23,3	2,4	11,5
80	27,5	6,6	37,0
115	28,9	8,0	38,7
P (%)	5,3		
HCP _{0,95} (ц/га)	4,41		

Таблиця 3. Вплив висоти зрізання насінників на врожай кореневої маси валеріани лікарської та його якість

Висота зрізання насінників, у см	Збирання 2000 року									
	6.VIII	29.VIII				16.IX				Вміст старих коренів у %
	ц/га	врожай		вміст у %		врожай		вміст у %		
		ц/га	у %	ефірної олії	екстрактивних речовин	ц/га	у %	ефірної олії	екстрактивних речовин	
30	16,0	15,2	95,0	0,69	39	15,0	94,0	0,61	42	
105	16,0	21,2	132,0	0,77	42	19,2	120,0	0,64	43	21,0
	Збирання 2001 року									
	8.VIII	26.VIII				14.IX				
30	20,1	20,6	105,0	0,78	36,6	16,2	80,5	0,58	34,8	54,8
110	20,1	29,1	145,0	0,85	33,6	19,8	98,7	0,64	30,1	70,2

З отриманих даних видно, що при збиранні кореневої маси валеріани лікарської з насінних плантацій у період повного відмирання старих стебел і листків не лише забезпечується максимальний врожай маси кореневої системи, але і виходить сировина кращої якості, ніж при більш пізньому збиранні.

Період, протягом якого відбувається повне відмирання старих стебел і листків, залежить від стану плантації, погодних умов, наявності шкідників та хвороб валеріани. У 2000 і 2001 р. збирання насінників провели майже в однакові строки: 6 серпня і 8 серпня. У 2000 р. до другого строку збирання

(до моменту повного відмирання старої надземної маси) врожай маси кореневої системи збільшився на 23–32,5 %. Через 17 днів після цього врожай кореневої маси зменшився на 11–12,5 %. У 2001 р., до моменту повного відмирання старої надземної маси, врожай маси кореневої системи стосовно першого строку збирання збільшився на 13–45 %, але через такий же проміжок часу, як і в 2000 р., врожай кореневої маси зменшився на 25–47 % і був нижчим від врожаю першого строку збирання.

Таким чином, строк збирання маси кореневої системи і висоту зрізання насінників при ліквідації насінних плантацій потрібно вибирати в залежності від умов року і стану рослин. Починати збирання кореневої маси валеріани необхідно після зрізання стебел, приблизно через 20 діб, при засиханні старої надземної маси. При швидкому засиханні надземної маси, розвитку хвороб, період від збирання насіння до збирання маси кореневої системи скорочується. При наявності у рослин поряд із стебловими листками розеткових листків зрізання квітконосів нижче від висоти розетки призводить до зниження врожаю кореневої маси.

Висновки

1. Висота зрізання стебел валеріани лікарської при збиранні на насіння впливає на врожай насіння і кореневої маси: чим вище проведене зрізання стебел, тим нижчим буде врожай насіння і вищим врожай маси кореневої системи; зі зменшенням висоти зрізання стебел від 106–115 см до 5–30 см врожай насіння збільшується на 10–24 %, а врожай маси кореневої системи зменшується на 11–45 %;

2. При ліквідації насінної плантації збирання кореневої маси варто проводити після відмирання надземної маси; при запізненні у строках збирання відбувається інтенсивне відмирання коренів, що призводить до втрат врожаю і погіршення його якості; втрати будуть тим більшими, чим більший період пройшов від повного відмирання надземних частин валеріани лікарської до збирання маси кореневої системи.

Перспективи подальших досліджень

Результати вивчення впливу висоти зрізання стебел на врожай і якість насіння валеріани лікарської та кореневої маси будуть використані при вирощуванні даної лікарської рослини кардіопротекторної та кардіотонічної дії в умовах Північного Лісостепу України.

Література

1. *Бойченко И.В.* Валериана лекарственная//Основы сортоводно-семеноводческого дела по лекарственным культурам. – М., 1950. – С. 125–128.

Вісник
ДАУ

Сторінка молодого вченого

№ 2
2003

2. *Дагите С.Ю., Моркунас А.В.* Некоторые биологические особенности семян валерианы лекарственной //Тр. АН Лит.ССР. – Вильнюс, 1968. – № 2. – С. 23–29.