

УДК 633.888:631.816(477.42)

**ПРОДУКТИВНІСТЬ ВЕЛИКОГОЛОВНИКА САФЛОРОПОДІБНОГО
В УМОВАХ БОТАНІЧНОГО РОЗСАДНИКА ЖИТОМИРСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО АГРОЕКОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

М. Світельський, к. с.-г. н.

Житомирський національний агроекологічний університет

Постановка проблеми. Науково обґрунтований пошук альтернативних рослин до існуючої природної популяції – один зі шляхів прискорення розвитку фармацевтичної, харчової та хімічної промисловостей, медоносною бази для сільського господарства. Інтродукція існуючої дикорослої популяції має винятково важливе значення в стимулюванні агробіологічної рівноваги регіонів та заповненні сировинної ніші промисловості [2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Великоголовник сафлороподібний (рапонтікум, левзея сафлороподібна) - це багаторічна трав'яниста рослина з родини айстрових (*Asteraceae*). Віднесена до трьох видових форм рапонтікуму: типова, східна, альпійська. Східна форма в природі розповсюджена на Алтаї, альпійська – на альпійських луках [3].

Внаслідок згодовування коровам зеленої маси чи силосу із великоголовника у них поліпшуються функції статевої системи, що знижує яловість корів. Медопродуктивність і пергоносність квітучих рослин у великоголовника є високою. Він володіє значною пластичністю, тому зарекомендував себе як перспективна кормова рослина [4].

Весняний посів проводять насінням після стратифікації, за температури близько 0 °С протягом 25-30 діб. У разі підзимнього посіву урожай коренів складає 25-28 ц/га, а весняного – 30-34 ц/га. Підзимній посів порівняно з ранньовесняним переваг не дає [5].

Постановка завдання. Мета наших досліджень полягає у вивченні еколого-біологічних особливостей великоголовника сафлороподібного і встановленні оптимальних умов для одержання високої продуктивності його лікарської сировини та насіння в умовах Полісся України, а саме у ботанічному розсаднику Житомирського національного агроекологічного університету.

Виклад основного матеріалу. В умовах України рапонтікум рекомендують висівати під зиму або навесні стратифікованим насінням [1]. У наших дослідках сівбу проводили після попередника – озимої пшениці – стратифікованим насінням у першій декаді квітня широкорядним способом зі шириною міжрядь 45 см. Проведеними у 2010-2011 рр. дослідженнями виявлено, що в перший рік вегетації великоголовник сафлороподібний створює добре розвинену розетку прикореневих листків, а на наступний рік – генеративні органи (табл. 1).

Таблиця 1

Ріст і розвиток великоголовника сафлороподібного
на другому році вегетації

Число, місяць	Кількість рослин, шт./м ²		Висота рослин, см		Кількість листків на рослині, шт.	
	2010р.	2011р.	2010р.	2011р.	2010р.	2011р.
14-18.04	13	13	14,3	15,8	4	5
21-25.04	13	13	17,5	18,6	5	5
28.04	13	13	21,5	20,1	6	5
12-15.05	13	13	34,2	36,2	6	6
21-25.05	13	13	51,6	49,0	7	7
05-06.06	13	13	63,5	60,0	7	8
18-19.06	13	13	68,0	70,1	8	9
23-25.06	13	13	70,2	75,0	9	9
28-30.07	12	13	72,8	82,9	9	10
05.09	12	13	72,9	85,4	9	12

Результати обліку показали, що висота рослин у 2010-2011 рр. у другій декаді квітня становила 12,6-15,8 см з 12-13 шт. рослин на 1 п.м, а кількість листків на одній рослині – 4-5 шт.

У третій декаді травня в період інтенсивного росту й розвитку рапонтікуму висота рослин сягла 49,0-51,6 см з 6,0-7,0 добре розвиненими листками. У першій декаді вересня висота рослин збільшилася до 85,4 см з 12,0 листками на рослині.

Отож у наших умовах рослина рапонтікуму за другу вегетацію сягла висоти 83-85 см і була добре облиствена.

Розвиток вегетативної маси тісно пов'язаний з розвитком кореневої системи. Дворічні спостереження показали, що в перший рік вегетації розвиток кореневої системи відбувався досить повільно, внаслідок чого урожай коренів був низький і становив лише 3,5-4,0 ц/га.

Інтенсивний розвиток рослин починається лише на другий рік. У період відростання – третя декада квітня повітряно-суха маса однієї рослини дорівнювала 3,5 г. Аналіз структури коріння показав, що найбільший ріст їх проходив від періоду відростання до бутонізації. У цей час приріст повітряно-сухої маси коріння складав 3,8 г, або 48% від загальної маси їх наприкінці вегетації.

Насіння рапонтікуму має дуже низьку польову схожість, тому передбачалося вивчити вплив строків сівби і передпосівного обробітку насіння (стратифікації) на продуктивність кореневої маси. Багаторічні дослідження показують, що за весняної сівби сухим насінням середній урожай становив 7,5 ц/га – цей варіант прийнято за контроль.

Стратифікація насіння сприяла дружним сходом і кращому розвитку рослин, що позначилося на урожаї коренів – збільшення до контролю 4,2 ц/га. Проте підзимній посів дав кращі результати, за рахунок проходження природної стратифікації насіння і кращого розвитку рослин. Урожай повітряно-сухих коренів

за підзимнього посіву становив 19,2 ц/га проти 7,8 ц/га на контролі. Збільшення врожаю склало 11,6 ц/га (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка наростання кореневої системи великоголовника сафлороподібного
(середнє за 2010-2011 рр.)

Дата відбору	Фаза розвитку	Повітряно-суха маса	
		г	%
22-26 квітня	відростання	3,5	27
12-15 червня	бутонізація	7,3	61
1-2 липня	початок цвітіння	10,3	75
6-8 серпня	кінець цвітіння	11,0	80
16-17 серпня	початок дозрівання	11,6	84
17-18 вересня	кінець дозрівання	13,8	100

Кращий розвиток коренів сприяв збільшенню зеленої маси. Найвищий приріст зеленої маси отримали в підзимньому посіві – 356 ц/га, дещо менше в посівах стратифікованим насінням – 218 ц/га і набагато менше на контролі – 109 ц/га. Кліматичні умови певним чином впливали на розвиток рослин, що позначилося на кінцевому результаті – продуктивності. У наших досліджах найвищий урожай коренів (24,0 ц/га) і зеленої маси (358 ц/га) отримали у 2011 р. в підзимніх посівах. У посушливому 2010 р. урожай коренів дорівнював 14,0 ц/га, а зеленої маси – 256, 0 ц/га.

Насіннева продуктивність рапонтікуму була досить високою, залежала від якості висіяного насіння й строку сівби і трималася в межах від 2,9 до 8,4 ц/га. За сівби сухим насінням напровесні урожай становив у середньому за 2010-2011 роки 2,8 ц/га.

Відхилення в урожаї насіння – від 1,6 до 3,8 ц/га. Сівба стратифікованим насінням у той самий строк забезпечувала кращу насіннєву продуктивність. Урожай насіння складав у середньому за роки дослідження 5,4 ц/га, а відхилення за роками – від 4,1 до 8,4 ц/га. Вищий урожай насіння отримали у варіанті, де сівбу провели під зиму (табл. 3).

Таблиця 3

Продуктивність великоголовника сафлороподібного
залежно від строків сівби і способу обробки насіння, ц/га

Варіант досліджу	Рік дослідження		Середнє	Збільшення врожаю
	2010	2011		
Повітряно-сухі корені				
Сівба сухим насінням	6,8	8,4	7,5	-
Сівба стратифікованим насінням	7,2	12,6	11,7	4,2

Сівба під зиму	14,0	24,0	19,2	11,6
НІР _{0,5} , ц/га	0,64	1,89		
Зелена маса				
Сівба сухим насінням	107	127	109	-
Сівба стратифікованим насінням	192	256	218	109
Сівба під зиму	324	358	356	247
НІР _{0,5} , ц/га	8,89	30,23		
Насіння				
Сівба сухим насінням	2,9	3,6	2,8	-
Сівба стратифікованим насінням	3,9	8,4	5,4	2,6
Сівба під зиму	8,6	11,5	8,8	6,0
НІР _{0,5} , ц/га	0,31	0,26		

Середній урожай насіння дорівнював 8,8 ц/га з відхиленнями за роками від 7,4 до 12,4 ц/га, що значно вищі за варіанти, де сівбу проводили напровесні сухим і стратифікованим насінням.

Висновки. За сівби стратифікованим насінням збільшення врожаю насіння порівняно з контролем склало 2,6 ц/га, а за сівби під зиму – 6,0 ц/га. Найвищий приріст повітряно-сухої маси коренів – від періоду відростання до бутонізації і складав 3,8 г, або 48% від загальної маси їх в наприкінці вегетації. Збільшення врожаю повітряно-сухих коренів за підзимного посіву склало 11,6 ц/га. Найвищий приріст зеленої маси отримали в підзимньому посіві – 356 ц/га. Отже, в умовах Полісся України підзимній посів великоголовника сафлороподібного має переваги перед ранньовесняним. У наступних дослідженнях плануємо вивчення впливу мінеральних добрив на врожайність надземної та підземної маси великоголовника сафлороподібного в умовах Полісся України.

Бібліографічний список

1. Жарінов В.І. Вирощування лікарських, ефіроолійних, пряносмакових рослин / В.І.Жарінов, А.І.Остапенко. – К. : Вища шк., 1994. – 231 с.
2. Ковтуник І.М. Введення в культуру рідкісних лікарсько-кормових і пряних рослин // Проблеми екології Поділля / І.М. Ковтуник, М.М.Тихонов – К.-Подільський, 1989. – 152 с.
3. Лікарські рослини. Значення і біологічні особливості, технологія вирощування, заготівля / В.В.Лихочвор, В.С.Борисюк, С.В.Дубковецький, Д.М.Онищук. – Львів : Укр. технології, 2003. – 272 с.
4. Нетрадиционные кормовые культуры : учеб. пособие / [А.Н.Кшникаткина, В.А.Гущина, А.А.Галиуллин и др.]. – Пенза : РИО ПГСХА, 2005. – 240 с.
5. Шаламова Е.Л. Технология возделывания лекарственных растений : учеб.-метод. комплекс / Е.Л.Шаламова. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2009. – 54 с.

Світельський М. Продуктивність великоголовника сафлороподібного в умовах ботанічного розсадника Житомирського національного агроєкологічного університету

Наведені результати досліджень продуктивності *Rhaponticum carthamoides* Willd залежно від способу сівби в умовах Полісся України.

Ключові слова: великоголовник сафлороподібний, насіння, коренева маса.

Svitelskyi M. Productivity according to sowing method in the conditions of botanic seminary of Zhytomyr national agroecological university

The results of researches of *Rhaponticum carthamoides* Willd productivity according to sowing method in the conditions of Polyssya of Ukraine.

Key words: seeds, mass of the root.

Свительский Н. Продуктивность левзеи сафлоровидной в условиях ботанического рассадника Житомирского национального агроэкологического университета

Приведены результаты исследований продуктивности *Rhaponticum carthamoides* Willd в зависимости от способа посева в условиях Полесья Украины.

Ключевые слова: левзея сафлоровидная, семена, корневая масса.