

УДК: 633.88+635.03

Балик Є.П., студент, Жук М.І., магістрант, Поспелов С.В., професор
Полтавська державна аграрна академія, Полтава, Україна

ВПЛИВ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ НА РОЗВИТОК РОЗСАДИ ЗВІРОБОЮ ЗВИЧАЙНОГО (*Hypericum perforatum* L.)

Ключові слова: розсада, звіробій звичайний, *Hypericum perforatum* L., ґрунтові суміші

Звіробій звичайний займає чільне місце серед багатотонажних лікарських рослин для фармацевтичної промисловості [1-3]. За даними американської асоціації виробників лікарських рослин, він входить до десяти найбільш популярних рослин у світі. Це обумовлено тим, що із сировини звіробою звичайного виробляють медичні препарати, які використовують для лікування шлункового тракту, печінки, нирок, дихальних шляхів. Він входить у склад багатьох антибактеріальних, в'яжучих, антисептичних засобів [3,5].

У Україні звіробій звичайний заготовляють головним чином у природі. Але потреба у сировині досить велика і лише 15-20% від загальної кількості має місцеве походження. Саме тому важливим завданням є налагодження промислового вирощування цієї культури в Україні. Адже ареали природного розповсюдження цієї лікарської рослини не стабільні і відновлюються через три-п'ять років [4,6,7]. Якщо в Німеччині, Австрії, Новій Зеландії налагоджена технологія розсадного вирощування звіробою, то для України це справа нова і не вивчена. Тому вивчення розсадного способу вирощування є вельми актуальною проблемою для просування цієї важливої культури на поля України.

У зв'язку з цим, нами було вивчено різні субстрати для вирощування розсади звіробою звичайного в касетах. В одну чарунку касети висівали по 20 насінин. Були закладені шість варіантів, які відрізнялися показниками фізико-хімічного складу та умісту органічної частини у субстраті. Перед сівбою ґрунт поливали, а після сівби – мульчували. Всі варіанти накривали агроволокном для запобігання пересихання ґрунту.

Результати схожості наведені у таблиці 1. Насіння почало сходити після 7-8 діб, і через два тижні схожість статистично не відрізнялася по варіантах – зійшло 15–19 % насіння. Через три, а особливо – чотири тижні, в касетах зійшло максимальна кількість рослин – 54–61% (рис.1.). На варіанті із торфом показники значно поступалися іншим варіантам - схожість становила 25–41% і статистично відрізнялась від варіантів 2–6.



Рис.1. Насіння звіробою (ліворуч), рослини звіробою (в середині та праворуч).

Через два місяці після закладання дослідів рослини були вийняті з касет, відмиті і обстежені. Дані, наведені на рис.4.2 дозволяють зробити висновок, що

умови вирощування, а саме ґрунтові суміші суттєво впливали на ріст і розвиток рослин звіробою.

Таблиця 1.

Схожість звіробою звичайного залежно від ґрунтової суміші

Суміші ґрунту	Схожість (%), доби після сівби			
	5	10	15	20
1. Торф	0	5	25	41
2. Дерновий ґрунт	0	15	35	55
3. Торф+дерновий ґрунт	0	17	38	54
4. Дерновий ґрунт+перегній	0	18	40	59
5. Торф+перегній	0	19	39	61
6. Торф+дерновий ґрунт+перегній	0	18	37	58

$HP_{05} = 12,3\%$

В першу чергу це проявляється у збільшенні кількості листків на рослині. Так, використання торфу для вирощування розсади суттєво затримувало розвиток рослин звіробою – в середньому їх утворилося 1,2 шт. Інші суміші виявилися придатними для вирощування розсади. Дерновий ґрунт, суміш торфу з дерновим ґрунтом (1:1) найбільш позитивно впливали на утворення листків звіробою – їх утворилося в середньому 8,48-8,80 шт. на рослину, що на 7,28-7,6 штук більше порівняно з попереднім варіантом. Інші види субстратів також були придатні до вирощування розсади, але спостерігалась тенденція до зменшення кількості

листок, особливо на суміші торф + перегній.

Визначення висоти рослин свідчить, що вона становила в середньому 32,72-45,16 мм, що значно перевищувало висоту розсади, яку вирощували на торфові (Рис. 4.3). Субстрат з великою кількістю органіки (торф + перегній) гальмував розвиток (висота становила 32,72 мм) майже на 30 % до інших варіантів.

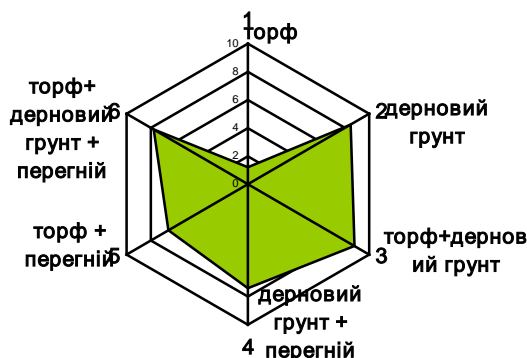


Рис.2. Кількість листків на рослині звіробою звичайного залежно від вирощування розсади на ґрунтових сумішах
Варіанти: 1-торф; 2 – дерновий ґрунт; 3- торф+дерновий ґрунт; 4- дерновий ґрунт+перегній; 5- торф+перегній; 6- торф+дерновий ґрунт+перегній

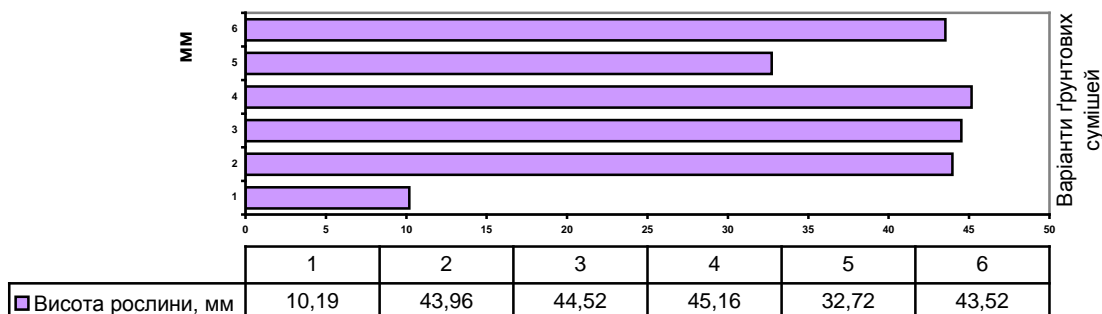


Рис.3. Висота рослин звіробою звичайного залежно від вирощування розсади на ґрунтових сумішах ($HP_{05} = 8,2$ мм). Варіанти: 1-торф; 2 – дерновий ґрунт; 3- торф+дерновий ґрунт; 4- дерновий ґрунт+перегній; 5- торф+перегній; 6- торф+дерновий ґрунт+перегній

Розрахунок метричних параметрів одного листка (рис. 4) вказує, що розміри листкової пластинки не суттєво варіюють від складу субстрату. Тільки застосування чистого торфу негативно вплинуло на вказані показники: довжина листка становила 4,25 мм, а ширина 3,1 мм. При вирощуванні розсади з використанням дернового ґрунту та сумішей торфу, дернового ґрунту і перегною середні розміри однієї листової пластинки звіробою становили 5,98-6,48 мм (довжина листка) і 4,72-5,06 мм (ширина листка), а різниця між варіантами була не суттєвою.

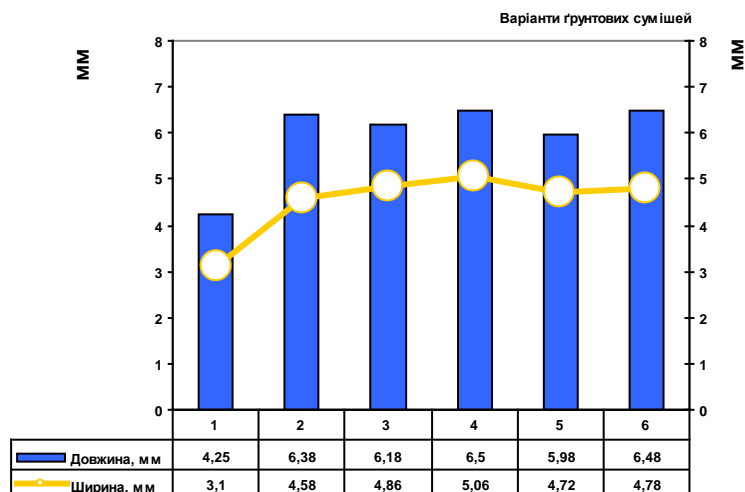


Рис.4. Параметри листків звіробою звичайного залежно від вирощування розсади на ґрунтових сумішах ($НІР_{05}=1,40$ мм; $НІР_{05}=1,22$ мм) *Варианти: 1-торф; 2 – дерновий ґрунт; 3- торф+дерновий ґрунт; 4- дерновий ґрунт+перегній; 5- торф+перегній; 6- торф+дерновий ґрунт+перегній*

закономірностям, вказаним вище. Крім використання торфу (5,45 мг), вирощування розсади на суміші торфу і перегною, дерновому ґрунті також показало не високі результати (14,72-15,4 мг). Найбільш високі значення були отримані при вирощуванні розсади на сумішах торфу і дернового ґрунту, перегною і дернового ґрунту, торфу, перегною і дернового ґрунту (20,4- 23,28 мг).

На рисунку 5 наведені розрахунки площі листків на одній рослині звіробою. Найменша площа відзначалась при вирощуванні розсади на торфі (12,42 мм²). На варіанті суміші торфу і перегною площа становила 145,4 мм². На інших варіантах вона була у межах 188,8 – 207,6 мм². При цьому розмір площі визначався головним чином кількістю листків на пагоні. Визначення надземної маси розсади та її кореневої системи дозволяє зробити висновок, що маса пагона відповідала усім

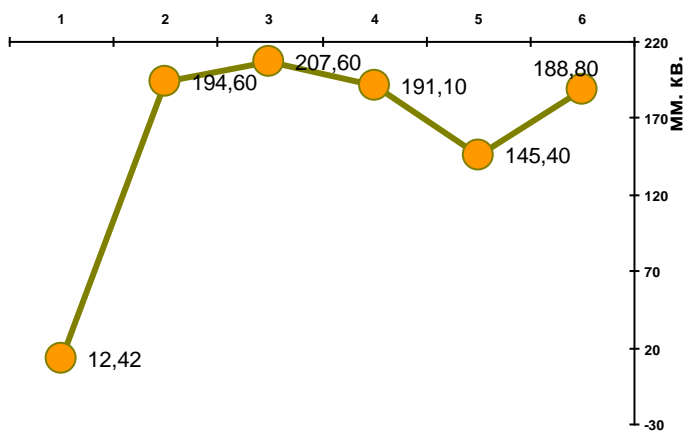


Рис.5. Площа листків звіробою звичайного залежно від вирощування розсади на ґрунтових сумішах *Варианти: 1-торф; 2 – дерновий ґрунт; 3- торф+дерновий ґрунт; 4- дерновий ґрунт+перегній; 5- торф+перегній; 6- торф+дерновий ґрунт+перегній*

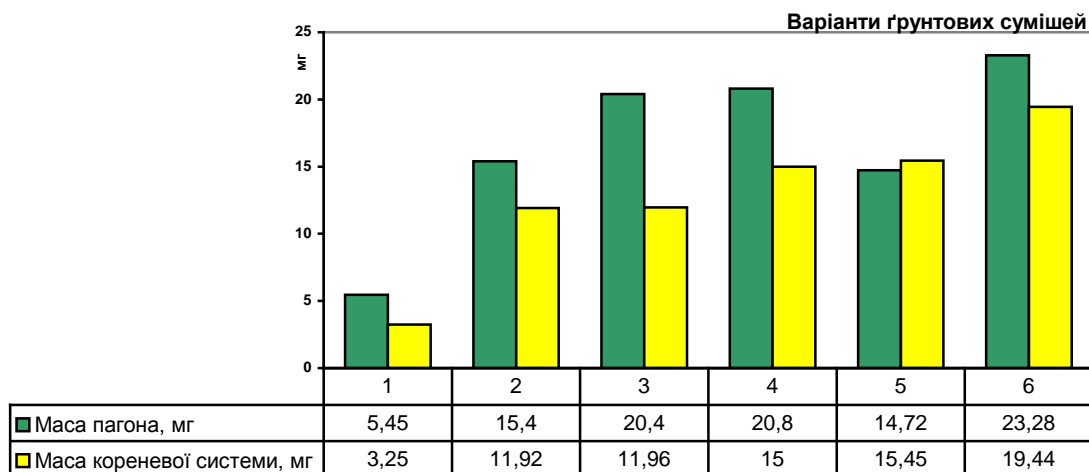


Рис.6. Маса рослин звіробою звичайного залежно від вирощування розсади на ґрунтових сумішах. *Варіанти: 1-торф; 2 – дерновий ґрунт; 3- торф+дерновий ґрунт; 4- дерновий ґрунт+перегній; 5- торф+перегній; 6- торф+дерновий ґрунт+перегній*

Для розвитку кореневої системи найбільш сприятливими були суміші дерновий ґрунт+перегній (1:1), торф+перегній (1:1) та торф+ дерновий ґрунт + прегній (1:1:1) (рис.6). При цьому маса кореневої системи складала 15,0-19,44 мг. Інші суміші поступалися щодо продуктивності кореневої системи звіробою на рівні 11,92-11,96 мг. При використанні торфу рослини майже не розвивались (3,25 мг).

Таким чином, проведені дослідження дозволяють зробити висновок, що звіробій звичайний досить чутливо реагує на умови вирощування. Ґрунти з кислою реакцією (торфові, підзолисті) не можна використовувати як субстрат у чистому вигляді. Так само і надмірне використання багатих на органіку субстратів негативно впливає на розвиток розсади. У той же час застосування субстрату важкого механічного складу застосовувати не бажано з огляду пересування касет із розсадою під час сівби насіння, догляду та висаджування. Правильний підбір суміші ґрунту для вирощування розсади дозволить отримати кондиційні рослини звіробою для подальшого висаджування у відкритий ґрунт. Все викладене необхідно враховувати при розробленні технологічних параметрів вирощування розсади звіробою звичайного.

Бібліографія.

1. Васфилова Е.С. Морфология и продуктивность зверобоя продырявленного в условиях культуры на Среднем Урале // Экология и интродукция растений на Урале. – Свердловск: УрО АН СССР, 1991. – С.19-23.
2. Гаммерман А.Ф., Гром И.И. Дикорастущие лекарственные растения, //Москва, Медицина, 1976.- 256 с.
3. Гапоненко В.П., Левашова І.Г., Сербін А.Г. Перспективи раціонального використання представників роду *Nuregicum* L. в Україні. //Фармакогнозія ХХІ століття. Досягнення та перспективи: Тези доп. Ювілейної наук. – пркт. конф. з міжнар. участю (м.Харків, 26 березня 2009 р.). – Х.: Вид-во НФаУ, 2009. - 305с.
4. Драга А.И. Выход лекарственного сырья зверобоя в зависимости от состояния популяций. //Третья Укр. конфер. по медицинск. ботанике, часть 2, 1992 – С.60.
5. Лекарственные растения СССР под ред. Хомина А.А., Губанов И.А., Кондратенко П.П., Щеберстова В.В. Москва, Издательство “Колос”, 1987 – 260 с.
6. Молдаван М.В., Флоря М. Биологические особенности зверобоя //Третья Украинская конференция по медицинской ботанике. - Ч 2, Киев, 1988 - С.115.
7. Сивоглаз Л.М., Сушко А.А. Ресурсное и фитохимическое изучение рода зверобоя в Лесостепи Украины //Четвертая конференция по медицинской ботанике: Тезисы докладов, - Киев, 1997 –С.115.

УДК: 633.88+615.32:58

ББК: 42.143 Кр

Л 56

Л 56 Лікарське рослинництво: від досвіду минулого до новітніх технологій: матеріали п'ятої Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. – Полтава, 27-28 грудня 2016 р. – Полтава: РВВ ПДАА, 2016.– 334 с.

ISBN 978-966-2088-78-6

Наведені результати досліджень лікарських рослин, особливості їх інтродукції, біології, селекції, фізіології і фітохімії, розмноження і культивування, використання у медицині та промисловості.

Освещены результаты изучения лекарственных растений, особенности их интродукции, биологии, селекции, физиологии и фитохимии, размножения и возделывания, использования в медицине и промышленности.

The results of studies of Medicinal Herbs & Spices are given. The features of their introduction, biology, breeding, physiology and phytochemistry, propagation and cultivation, use in medicine and industry was considered.

Редакційна колегія:

Аранчій В. І., професор, ректор ПДАА (Україна) – **голова**, Устименко О. В., директор ДСЛР ІАіП (Україна) – **співголова**, Поспелов С.В., професор (Україна) – **відповідальний редактор**, Глушенко Л. А., к. б. н. (Україна) – **відповідальний секретар**, Антоняк Г.Л., д. б. н. (Україна), Бабаєва О. Ю., к. б. н. (Росія), Буюн Л.І., д. б. н. (Україна), Гасимова В., доцент (Азербайджан), Гвенцадзе Л. И., д. б. н. (Грузія), Гогіташвілі Е. В., д. б. н. (Грузія), Дікова Б., PhD (Болгарія), Дитченко Т. І., к. б. н. (Білорусь), Жусупова Г.Е., д.х.н. (Казахстан), Йосебідзе Т.І., д. б. н. (Грузія), Кіснічан Л.П., ст. н. с. (Молдова), Колдаєв В.М., д. б. н. (Росія), Коновалова О. Ю., д. фарм. н. (Україна), Корсун В. Ф., д. фарм. н. (Росія), Корулькин Д. Ю., д. х. н. (Казахстан), Курловіч Т.В., к. б. н. (Білорусь), Міщенко Л. Т., д. б. н. (Україна), Моисеев Д.В., к. фарм. н. (Білорусь), Музичкіна Р. А., д. х. н. (Казахстан), Мучаїдзе М. Н., д. с.-г. н. (Грузія), Ніколова М., PhD (Болгарія), Петренкова В.П., д. с-г. н., чл.-кор. НААН (Україна), Самедова А.А., к. б. н. (Азербайджан), Самородов В.М., доцент (Україна), Ткаченко К.Г., д. б. н. (Росія), Шамаль Н.В., с. н. с. (Білорусь), Шатковський А.П., д. с.-г. н. (Україна), Шилова І.В., д. фарм. н. (Росія).

Рецензенти:

Георги Констандинов – доктор наук, професор Інституту ґрунтознавства, агротехнології та захисту рослин ім. Никола Пушкарова, Болгарія

Вікторія Почерняєва – доктор медичних наук, професор кафедри онкології та радіології ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», науковий співробітник Державного Експертного центру МОЗ України, Україна

Она Рагажинскиене – Habil. Dr. of Biology, Doctor of Pharmacy, професор, зав. відділу лікарських та ароматичних культур Ботанічного саду Університету Вітаутаса Великого, Литва

На обкладинці: Гавсевич Петро Іванович (1883-1920)

Рекомендовано до видання Полтавським відділенням Українського ботанічного товариства (протокол №14 від 28 грудня 2016 р.)

Відповідальність за зміст і редакцію наведених матеріалів несуть автори.

УДК: 633.88+615.32:58

ББК: 42.143 Кр

© – Полтавська державна аграрна академія, 2016 р.

© – фото авторів, 2016 р.

ISBN 978-966-2088-78-6

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ НАУК
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ
ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН ІАП НААН
ПОЛТАВСЬКЕ ВІДДІЛЕННЯ УКРАЇНСЬКОГО БОТАНІЧНОГО ТОВАРИСТВА**

**Матеріали п'ятої Міжнародної науково-практичної
інтернет-конференції**

Лікарське рослинництво: від досвіду минулого до новітніх технологій

**До 100-ліття системного вивчення
лікарських рослин в Україні**



ПОЛТАВА - 2016

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ НАУК
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ
ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН ІАП НААН
ПОЛТАВСЬКЕ ВІДДІЛЕННЯ УКРАЇНСЬКОГО БОТАНІЧНОГО ТОВАРИСТВА

Матеріали п'ятої Міжнародної науково-практичної
інтернет-конференції
**Лікарське рослинництво: від досвіду
минулого до новітніх технологій**

До 100-ліття системного вивчення
лікарських рослин в Україні

Материалы пятой Международной научно-практической
интернет-конференции

**Лекарственное растениеводство:
от опыта прошлого к современным
технологиям**

К 100-летию системного изучения
лекарственных растений в Украине

Proceedings of Fifth International Scientific and Practical
Internet Conference

**Medicinal Herbs: from Past Experience
to New Technologies**

In honor of the 100th anniversary of the system studying of
medicinal plants in Ukraine