

УДК 633.88

Поспелов С.В., доктор с.-г. наук

Полтавська державна аграрна академія, Полтава, Україна

АГРОКУЛЬТУРА ЕХІНАЦЕЇ: СТРУКТУРА УРОЖАЮ НАДЗЕМНОЇ МАСИ

Ключові слова: надземна маса, ехінацея пурпурова, *Echinacea purpurea*, ехінацея бліда, *Echinacea pallida*

Надземна маса ехінацеї пурпурової (*Echinacea purpurea*) є важливою сировиною, яку використовують як в сухому, так і свіжому вигляді в фармації, тваринництві, харчовій промисловості [1]. Трава ехінацеї блідої (*Echinacea pallida*) як в сирому, так і сухому вигляді є цінною сировиною для медицини, кормовиробництва, ветеринарії, косметичної промисловості тощо [2]. Кожний із органів, який входить до її складу, містить хімічні речовини, які різняться кількісно і якісно [3]. Тому важливо знати співвідношення між частинами та органами рослин під час збирання у фазу квітучання, бо від цього залежить якість вирощеної продукції.

Вивчення і аналіз ростової активності надземної маси ехінацеї пурпурової показує, що від початку відновлення вегетації по квітень утворюється лише 0,6 % надземної маси. В травні цей показник складав 12,9 %, а в червні – 20,5 %. Але найбільші прирости надземної маси спостерігалися у липні – 66,0 % (рис.1).

Розрахунки свідчать, що найбільша частка притаманна стеблам – 46,5 %. Стеблові листки займають другу позицію – 33,9 %. Ще менший процент у сировині містять суцвіття – 17,7 %. Менше всього припадає на розеткові листки – 1,9 % (рис. 2). Як висновок, для підвищення якості сировини ехінацеї пурпурової необхідно розробляти технології і способи, які б могли зменшити частку малопродуктивних стебел і підвищити процент суцвіть і листків, які містять набагато більше біологічно активних речовин. На нашу думку, це можна досягти селекційним шляхом двома напрямками. По-перше, вести селекцію на створення сортів із багатьма пагонами на рослині, які б утворювали більше листків. Інший шлях – відбір на короткостебловість та високу кількість листків.

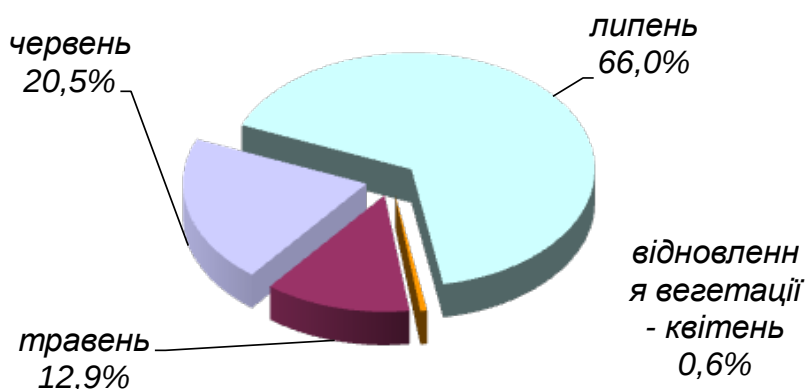


Рис. 1.- Ростова активності надземної маси ехінацеї пурпурової генеративного періоду онтогенезу

Проведений регресійний аналіз багаторічних даних свідчить, що висота пагонів була позитивно пов'язана із часткою стебел у сировині, що цілком зрозуміло (рис.3). Коефіцієнт детермінації R^2 складав 0,7698. Разом з цим, спостерігався негативний корелятивний зв'язок із часткою листків в сировині ($R^2 = 0,8764$), який ще більший ніж попередній. Слід зауважити, що висота пагонів не пов'язана із часткою суцвіть та вегетативних листків (рис.3). Ми вважаємо, наші розрахунки в деякій мірі обґрунтовують напрямок селекції на зниження висоти пагонів. Це не тільки змінить співвідношення у сировині, але й позитивно вплине на біологічну продуктивність за рахунок більш ефективного використання сонячної енергії

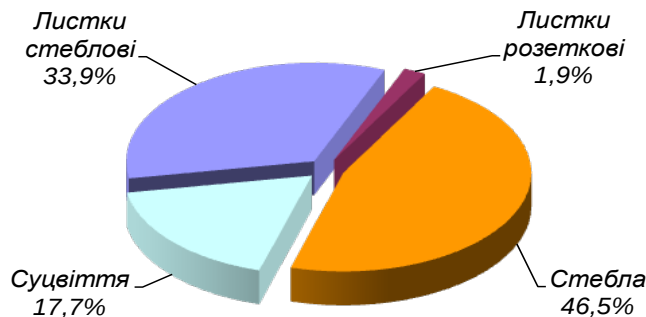


Рис.2. - Структура надземної маси ехінацеї пурпурової

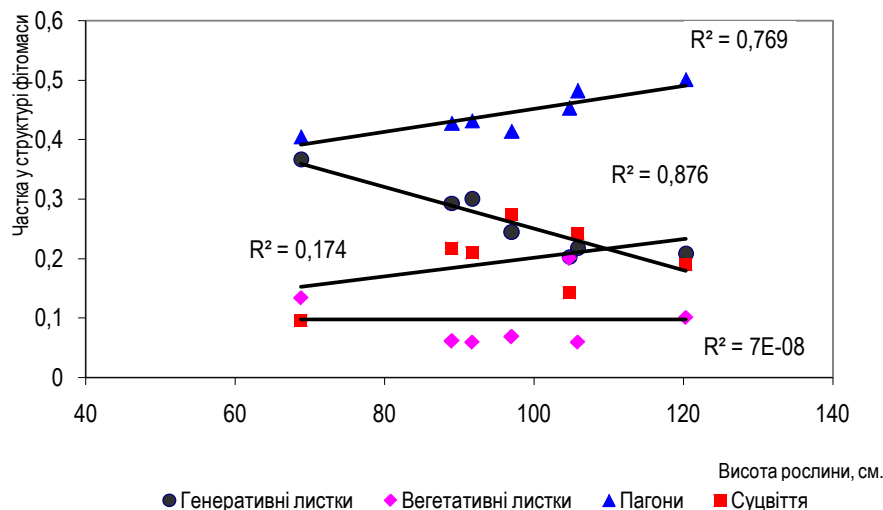


Рис. 3. - Взаємозв'язок висоти рослини із елементами структури фітомаси ехінацеї пурпурової

Дослідження ехінацеї блідої другого року вегетації свідчить, що від початку відновлення весняної вегетації до квітня утворювалося 6,8% пагонів. В травні ріст всіх органів ехінацеї був найбільш активний – 49,6%. Він продовжувався і під час цвітіння, але не так активно (43,6%). Таким чином, у ехінацеї блідої найбільш відповідальними періодами, що визначали урожайність, для надземної маси був травень. Саме в ці строки необхідно планувати проведення агротехнічних заходів щодо підвищення продуктивності культури.

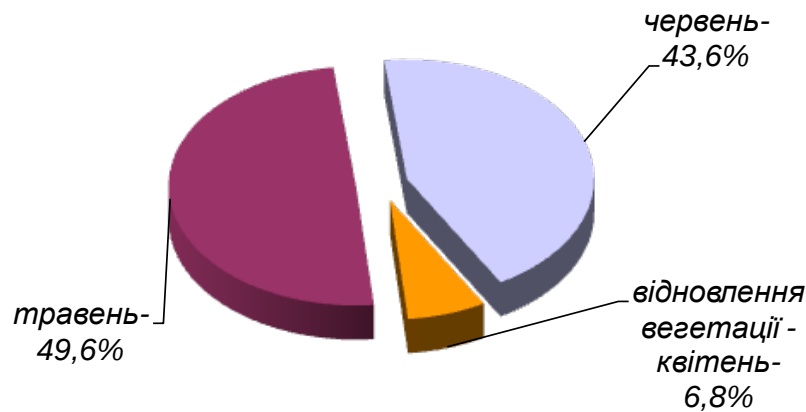


Рис.4. - Роста активності надземної маси ехінацеї блідої генеративного періоду онтогенезу

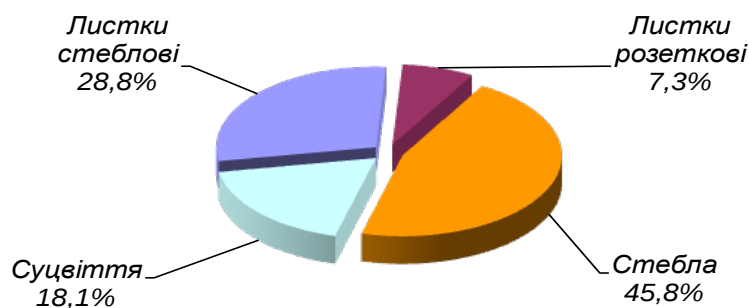


Рис. 5.- Структура надземної маси ехінацеї блідої

Структура надземної маси наведена на рисунку 5. Найбільшу частку мають стебла – 45,8 %. Стеблові листки у структурі трави мають 28,8 %. Досить велика частка у суцвіть – 18,1 %, що є цінним з точки зору якості сировини. Менше всього у структурі мають розеткові листки – тільки 7,3 %.

З огляду на наведені дані, для підвищення якості сировини слід шукати способи зниження частки стебел – найменш цінної частини надземної маси. Для цього, на нашу думку, слід ширше залучати методи селекції. Сорт 'Красуня

прерій', створений в Полтавському державному аграрному університеті, позиціонован як сорт лікарського напрямку. Інші виведені як декоративні сорти і в них не проводився добір на якість сировини.

Бібліографія

1. Самородов В.Н., Поспелов С.В., Моисеева Г.Ф. [и др.]. Фитохимический состав представителей рода эхинацея (*Echinacea* Moench) и его фармакологические свойства (обзор). *Химико – фармакологический журнал*. 30, №4. 1996.С. 32-37.
2. Почерняева В.Ф., Дубинская Г.М., Самородов В.Н., Поспелов С.В. [и др.]. Разработка и создание продуктов питания на основе эхинацеи пурпурной. *Инновационные подходы к изучению эхинацеи*: Матер. Международной научной конференции. – Полтава, 25-27 июня 2013 г. Полтава.: Дивосвіт, 2013. С. 186-192.
3. Екстракт ехінацеї блідої /Технічні умови ТУ У 10.9-00497236-001:2014. Чудак Р.А, Сметанська І.М., Поспелов С.В., Самородов В.М. [та ін.]
4. Кисличенко В.С., Дьяконова Я.В., Самородов В.Н., Поспелов С.В. Изучение фенольных соединений *Echinacea pallida* (Nutt.) Nutt. *Апітерапія: досягнення та перспективи розвитку*: Матеріал. III з'їзду апітерапевтів України (28-30 вересня 2006 р., м.Харків) /Редкол.: В. П. Черних, О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних. Х.: Вид-во НФаУ: Золоті сторінки, 2006. С. 343-347.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ НАУК
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ
ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН ІАІП НААН
AKADEMIA POMORSKA W SŁUPSKU
ПОЛТАВСЬКЕ ВІДДІЛЕННЯ УКРАЇНСЬКОГО БОТАНІЧНОГО ТОВАРИСТВА

Лікарське рослинництво: від досвіду минулого до новітніх технологій

Матеріали
Дев'ятої Міжнародної науково-практичної конференції



29-30 червня 2021 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ НАУК
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ
ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН ІАІП НААН
AKADEMIA POMORSKA W SŁUPSKU
ПОЛТАВСЬКЕ ВІДДІЛЕННЯ УКРАЇНСЬКОГО БОТАНІЧНОГО ТОВАРИСТВА

Лікарське рослинництво: від досвіду минулого до новітніх технологій

Матеріали
дев'ятої Міжнародної науково-практичної конференції
29-30 червня 2021 р.

Лекарственное растениеводство: от опыта прошлого к современным технологиям

Материалы
девятой Международной научно-практической конференции
29-30 июня 2021 г.

Medicinal Herbs: from Past Experience to New Technologies

Proceedings
of Ninth International Scientific and Practical Conference
June, 29-30, 2021

Полтава: 2021 р

УДК: 633.88+615.32:58

ББК: 42.143 Кр

Л 56

Л 56 Лікарське рослинництво: від досвіду минулого до новітніх технологій: матеріали дев'ятої Міжнародної науково–практичної конференції. 29–30 червня 2021 р., м. Полтава. РВВ ПДАА. 2021. 230 с.

ISBN 978-617-7915-40-8

У збірнику дев'ятої Міжнародної науково-практичної конференції «Лікарське рослинництво: від досвіду минулого до новітніх технологій» наведено результати досліджень лікарських рослин: особливості їх інтродукції, біології, селекції, фізіології і фітохімії, розмноження і культивування, фармації, використання у сільському господарстві та промисловості.

В сборнике девятой Международной научно-практической конференции «Лекарственное растениеводство: от опыта прошлого к современным технологиям» представлены результаты изучения лекарственных растений, особенности их интродукции, биологии, селекции, физиологии и фитохимии, размножения и возделывания, фармации, использования в сельском хозяйстве и промышленности.

The collection of the Ninth International Scientific and Practical Conference “Medicinal Herbs: from past experience to new technologies” presents the results of the investigations of medicinal plants, especially their introduction, biology, breeding, physiology and phytochemistry, propagation and cultivation, pharmacy, use in agriculture and industry.

Редакційна колегія:

Аранчій В. І., професор, ректор ПДАА (Україна) – **голова**, Устименко О. В., к. с.-г. н., директор ДСЛР ІАіП (Україна) – **співголова**, Zbigniew Osadowski, dr hab. inż., prof. AP, Rektor Akademii Pomorskiej w Słupsku (Poland) – **співголова**, Поспелов С.В., д. с.-г. н. (Україна) – відповідальний редактор, Глущенко Л. А., к. б. н. (Україна) – відповідальний секретар, Болтовський В.С., д.т.н. (Беларусь), Броварець В.С., д. хим. н. (Україна), Буюн Л.І., д. б. н. (Україна), Воробець Н.М., д.б.н. (Україна), Дадашева Л.К., к.б.н. (Азєйбарджан), Калиева А.Н., PhD (Казахстан), dr hab. Natalia Kurhaluk, prof. AP (Poland), Полякова, д.т.н. (Росія), Тіток В.В., д. б. н., чл.-кор. НАН (Беларусь), dr hab. Halyna Tkachenko, prof. AP (Poland), Федорчук М.І., д.с.-г. н. (Україна), Циганкова В.А., д. б. н. (Україна), Чокирлан Н.Г., к.б.н. (Молодова), dr hab. inż. Anna Jarosiewicz, prof. AP (Poland)

Рецензенти:

Гангур В.В. – доктор сільськогосподарських наук, зав. кафедрою рослинництва, Полтавська державна аграрна академія, Україна

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

Клименко С.В. – доктор біологічних наук, професор, Національний ботанічний сад НАН України, Україна

На обкладинці: Гавсевич Петро Іванович (1883-1920), організатор системних досліджень лікарських рослин в Україні

Рекомендовано до видання Вченою радою Полтавської державної аграрної академії (протокол № 30 від 01 липня 2021 р.)

Відповідальність за зміст, оригінальність і достовірність наведених матеріалів несуть автори; надруковано у авторській редакції

УДК: 633.88+615.32:58

ББК: 42.143 Кр

ISBN 978-617-7915-40-8

© – Полтавська державна аграрна академія, 2021 р.

© – Дослідна станція лікарських рослин ІАіП, 2021 р.

© – Akademia Pomorska w Słupsku, 2021 р.

© – фото авторів, 2021 р.