

С.М. КОРМОШ

Закарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН

с. В. Бакта, Берегівський р-н, Закарпатська обл., 90252, Україна

e-mail: insbakta@ukr.net

## ОЦІНКА КОЛЕКЦІЙНИХ ЗРАЗКІВ ТА ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ФОРМУВАННЯ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ЛЮБИСТКУ ЛІКАРСЬКОГО - ДЖЕРЕЛ ЦІННИХ ОЗНАК ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ В УМОВАХ НИЗИННОЇ ЗОНИ ЗАКАРПАТТЯ

У статті викладено результати вивчення зразків вітчизняної та зарубіжної селекції і місцевих популяцій любистку лікарського (*Levisticum officinale* Koch.). Основою для формування вихідного матеріалу рослин любистку слугували зразки місцевих популяцій з ознаками високої продуктивності як зеленої маси, так і коренів, а також виходом ефірної олії, та сорти, в основному зарубіжної селекції, оскільки, сортів вітчизняної селекції донедавна не було. Багаторічне вивчення колекційних зразків дає змогу виділити джерела, які переважають аналоги за морфологічними і цінними господарськими ознаками та є найбільш адаптованими до певних ґрунтово-кліматичних умов. Кращі зразки залучаються до селекційного процесу та слугують базою створення нових перспективних високопродуктивних сортів любистку лікарського. На основі проведених досліджень розроблено методику проведення експертизи сортів любистку лікарського на відмінність, однорідність і стабільність та створено новий перспективний сорт любистку лікарського Мрія, який у 2008 вперше занесено до державного Реєстру сортів рослин України. Він характеризується високою урожайністю наземної маси 17,3 т/га, коренів – 5,3 т/га, вихід ефірної олії становить відповідно 0,2- 0,3% на сиру масу. Продовжується селекційна робота по створенню нових перспективних, екологічно пластичних сортів любистку лікарського.

**Ключові слова:** любисток, сорти, формування, зразки, селекція, ознаки, продуктивність.



### ВСТУП

Вишуканість харчових вподобань і смаків нинішніх гурманів спонукає виробника сільськогосподарської продукції шукати шляхи задоволення цих потреб. Одним із шляхів вирішення цього питання є розширення асортименту вирощуваної продукції за рахунок інтродукції нових малопоширених перспективних пряноароматичних та пряносмакових рослин для певного конкретно взятого регіону. Малопоширені пряноароматичні рослини завдяки багатому складу хімічних речовин спроможні збагатити смак і аромат харчових продуктів та придати приємні відтінки стравам. Крім того, їх можливо застосовувати окремо як ароматичну добавку і пряність.

Такою перспективною для вирощування на Закарпатті

рослиною є дуже відомий і в той же час незнаний любисток лікарській. Відомий тому, що на Україні він вирощувався практично біля кожної садиби і людина давно застосовувала його як пряність, а особливо як лікарську рослину. Невідомий тому, що дуже мало наукової інформації щодо вирощування і застосування його, особливо у харчовій промисловості. Крім того, в Україні донедавна не було жодного вітчизняного сорту внесеного до державного Реєстру сортів рослин. Для того, щоб рослина зайняла ту нішу у виробництві, на яку вона заслуговує, необхідна наукова інформація. А для того щоб ця інформація була необхідно всебічно її вивчити щодо застосування, морфобіологічних особливостей, технології вирощування та створення перспективних сортів[1-3].

Любисток лікарський – багаторічна трав'яниста рослина родини селерових. Батьківщиною його є Лігурійські Альпи. В середні віки любисток був однією із найбільш використовуваних рослин у монастирях Європи. Завдяки монахам любисток набув розповсюдження по цілому світу. До України потрапив із Південної Європи. Сьогодні любисток культивують в багатьох країнах Європи, Азії та Північної Америки.

У перший рік вирощування любисток утворює прикореневу розетку, а починаючи з другого року вирощування це кущ висотою 180-200 см. Застосовують у харчовій промисловості всі частини (листки, насіння, кореневища). Кореневище коричнево-жовтого кольору товщиною 4 см і довжиною 40 см з великою кількістю розгалужених корінців. Стебло пряmostояче, діаметром 3-4 см пусте в середині. Нижнє листя велике на черешках, при стеблі листя значно менше. Квіти дрібні зібрані у складний зонтик діаметром 6-12 см, які складаються з 9–15 променів. Аромат любистку пряний, нагадує аромат селери, смак на початку солодкуватий, потім пряний, помірно гіркуватий, кореневища висушують і розмелюють для застосування як прянощів [4-7].

Протягом у Закарпатській державній сільськогосподарській дослідній станції займаються інтродукцією та вирощуванням нових малопоширених пряноароматичних, пряносмакових і овочевих рослин, в тому числі і любистком.

Закарпатська область є малоземельною областю і важливим фактором тут є ефективно використання цих земель. Крім того, землі даного регіону є важкими, кислими та мало гумусними, а пряноароматичні і пряносмакові рослини, особливо любисток, не є вибагливими до умов зростання і можуть зростати на землях не придатних для вирощування інших сільськогосподарських культур, які потребують кращих умов вирощування. Оскільки, даний регіон є креативною зоною де розвинута широка сітка лікувально-оздоровчих закладів, а також розвивається виробництво консервування овочів із застосуванням прянощів і продуктів дитячого харчування з ароматичними добавками, тому тут перспективним є вирощування малопоширених пряноароматичних і пряносмакових рослин.

На основі вивчення пряноароматичних рослин в умовах низинної зони Закарпаття та проведення наукових досліджень розробляються технології вирощування цих рослин для певного типу ґрунту і еколого-кліматичних умов. Важливим моментом є забезпечення виробника висопродуктивними сортами сільськогосподарських культур. Тому у нашій установі ведеться селекційна робота по створенню сортів і гібридів малопоширених перспективних рослин, адаптованих до умов низинної зони Закарпаття.

Отже, метою наукових досліджень по створенню високопродуктивних екологічно-пластичних сортів був пошук генотипів любистку, які б могли слугувати джерелами високої продуктивності наземної маси, насіння та коренів, а також високим виходом ефірної олії. За результатами проведення селекційної роботи створити перспективні сорти любистку лікарського, які були би максимально

адаптованими до умов вирощування у Карпатському регіоні і задовольняли потреби не тільки виробника сировини, але і смаки гурманів.

### **МАТЕРІАЛИ, УМОВИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Для досягнення поставленої мети було проведено вивчення та аналіз чотирьох наявних зразків різного екологічно-географічного походження (Україна, Німеччина, Румунія). За стандарт взято сорт Мрія, який внесений до державного Реєстру сортів рослин України. У 2011 році колекція поповнилась ще двома зразками місцевої популяції. Наявний набір сортів поділявся за проявом ознак в умовах низинної зони Закарпаття на дві групи: - ранньостиглі сорти з високим вмістом ефірної олії; - сорти з високою продуктивністю маси, насіння та коренів і кущистістю. Колекційні зразки висівали на однорядкових ділянках довжиною 1 м та з міжряддям 70 см (фото 1). Оскільки внесених в Реєстр сортів любистку лікарського не було, то до 2008 року брали за стандарт зразок ЦРБС (отриманий з Національного ботанічного саду), а після внесення до Реєстру сорту Мрія, він слугував стандартом.



*Фото 1. Колекційні зразки любистку*

глибину 20 – 25 см трактором Т – 150 та КПС – 4 + БЗТС – 1,0.

При проведенні польових і лабораторних досліджень користувались методичними рекомендаціями ведучих наукових установ [8]. Висів наявного насіння проводили у парнику, а потім висаджували розсаду у відкритий ґрунт. Збирання дослідного матеріалу проводили по мірі дозрівання зразків. У фазу масового кушіння відбирали зразки для аналізу вмісту ефірної олії і частину рослин скошували на облік урожайності зеленої маси. Інші збирали при досяганні насіння. Впродовж вегетаційного періоду проводили фенологічні спостереження. У перший рік вирощування відмічали дати повних сходів, у наступні роки - дати відростання, кушіння, бутонізації, цвітіння та повного досягання насіння.

Погодні умови під час вегетації любистку на протязі досліджуваних років були різними, а також за цей період спостерігались екстремальні кліматичні явища. Так, 2008 рік характеризувався більш високими середньодобовими температурами. Сума активних

Дослідження проводили протягом 2008-2011 років на дернових опідзолених середньо суглинкових ґрунтах, які характеризуються: вмістом гумусу – 2,1 %, рН сольове – 5,7, азоту, що легко гідролізується – 12,5 мг, рухомого фосфору – 20,1 мг, обмінного калію – 14,3 мг на 100 г ґрунту. Під багаторічні культури підготовка ґрунту проводилась за загально-прийнятною технологією для низинної зони Закарпаття. У систему основного обробітку ґрунту входило кілька технологічних операцій, а саме: лущення стерні на глибину 10 см, дисковим лущильником ЛДГ - 10; через два тижні - глибока оранка, під яку вносили органічні та мінеральні добрива. Зяблеву оранку проводили трактором Т – 150 та ПЛН – 5 – 35, культивуацію зябу проводили на

температур за березень - травень становила 1192,2 °С, що на 293,8 °С перевищувало багаторічні показники, а за червень - жовтень на 596,7 °С та була достатня кількість опадів (в межах багаторічних показників). Оскільки пряномакові рослини є теплолюбними і добре реагують на вологу, то це сприяло швидкому відростанню наземної маси рослин і за рік можливо було зробити два укоси, що сприяло отриманню більшого урожаю з високими якісними показниками.

Дещо іншими були умови 2009 та 2010 років. Середньодобова температура за 2009 рік становила 12,8 °С, що на 0,8-1,6 °С була нижчою за попередні роки, а опадів випало 542,9 мм, що менше на 75,1 мм за багаторічні показники. Сума активних температур за березень – травень становила 1008 °С, а за червень – жовтень відповідно 3754 °С. Опадів випало значно менше в порівнянні з багаторічними показниками – 542,9 мм (багаторічні – 618,0). Крім того, у червні 2009 року пройшов градобій, який значно пошкодив рослини. Це призвело до значного подовження вегетаційного періоду у рослин і при зборі урожаю можливо було зробити тільки один повноцінний укіс, при другому скошуванні рослини слабо розвивались, що відобразилося на загальній урожайності наземної маси рослин і насінні, а також якості продукції.

У 2010 році середньодобова температура за березень – травень була нижчою від середньої багаторічної температури (у березні на 1,1 °С, у квітні на 0,8 °С та у травні на 0,5 °С), а також випала значна кількість опадів, що відобразилося на відростанні рослин. В загальному за вегетаційний період випала значна кількість опадів – 759,6 мм, що на 141,6 мм більше за багаторічні показники. При досить сприятливих погодних умовах було зроблено два скошування рослин любистку лікарського і отримано повноцінний урожай наземної маси і насіння.

Середньо добова температура 2011 року була вищою за попередній, але опадів випадало значно менше. Так починаючи з другої декади березня (початок відростання любистку лікарського) середньодобова температура значно підвищувалась і була на 0,8 °С вище норми середньо багаторічних показників, а за третю – на 5,4 °С. Опадів за цей період випало 40,7 мм. Такі погодні умови сприяли швидкому відростанню любистку лікарського, яке розпочалось 15 березня. Накопичена за зимово-весняний період волога та достатньо висока денна температура сприяла швидкому розвитку рослин любистку, що дало змогу зробити два скошування наземної маси. Однак висока температура в травні – липні та відсутність опадів у травні – червні негативно відобразились на розвитку рослин любистку, але дали змогу зробити відбір зразків з високим адаптивним потенціалом. Сума активних температур за березень – серпень становила у 2011 році 2962, 1 °С, а за 2010 рік цей показник становив 2921,1 °С, що значно перевищувало показники середньо багаторічні на 171,4 °С. Однак опадів за цей період випало набагато менше (2011 рік - 232,4 мм, за 2010 рік – 537,2 та середньо багаторічні показники відповідно – 317,2 мм).

Вище згадані умови сприяли більш детальній оцінці стійкості пряноароматичних рослин до екстремальних факторів навколишнього середовища та відбору зразків з високими адаптивними властивостями і залучення їх у селекційний процес.

## **РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ**

Веgetаційний період. Веgetаційний період розвитку рослин любистку лікарського є важливою ознакою для селекційного процесу і характеризує цінність зразків. Ця ознака обумовлена генотипом зразка та умовами, в яких він росте і розвивається. На протязі чотирьох років погодні умови дуже відрізнялись між собою. Так, 2008 та 2010 роки були більш сприятливими для росту і розвитку рослин любистку лікарського. У ці роки рослини починали відростати у другій та третій декадах березня. Фаза масового кушіння наступала в кінці квітня на початку травня. У 2009 році рослини любистку почали відростати у першій декаді квітня, а фаза збору сировини наступала у кінці травня – на початку червня. Однак, 6-го червня пройшов градобій, який мав негативний вплив на відростання отави. У 2011 році відростання любистку відбувалось у другу декаду березня,

фаза масового кушіння наставала через 27-33 доби, однак, протягом травня-червня спостерігалась посуха.

Тривалість вегетаційного періоду рослин любистку лікарського досить різнилася за роками. В 2011 році вегетація тривала 98-107 діб і була найкоротшою за період проведення досліджень, так як посушливі умови під час цвітіння та дозрівання насіння призвели до зменшення тривалості цих періодів. У середньому за роки досліджень вегетація рослин тривала у межах 122-125 діб. Після скошування рослин тривалість періоду до масового кушіння (фаза рекомендованого скошування, при якій рослини накопичують максимальну кількість біологічно активних речовин) коливалась у межах 75-81 діб - 2011 рік та 72-77 діб - багаторічні показники (табл.1).

Під впливом високих позитивних температур та достатньої кількості вологи наростання наземної маси відбувалось швидко і період до масового кушіння коливався від 28 до 33 діб, що давало змогу зібрати другий повноцінний урожай наземної маси, високої якості. Однак багаторічні показники знаходились у межах 46-49 діб (відобразився вплив погодних умов по роках). Погодні умови в 2011 році склались таким чином, що відростати рослини любистку лікарського почали 15 травня і період до укісної стиглості після першого скошування тривав 75-81 (2011 р.) та 72 – 77 доби (багаторічні).

Таблиця 1

### Вегетаційний період розвитку рослин любистку лікарського

Назва зразка	Дата відростання		Тривалість від відростання рослин до , діб							
	2011 р.	Багаторічні показники	масового кушіння		масового цвітіння		масового дозрівання		2-гий укіс, до мас. кушіння	
			2011р	багатор	2011р	багатор	2011р	багатор	2011р	багатор
Мрія, ст	15.03	15.03-06.04	27	46	57	70	98	122	75	75
Ловедж	15.03	17.03-10.04	28	49	59	73	100	125	77	77
Редеї	15.03	15.03-25.03	31	47	61	77	104	125	80	72
МЛЛ	15.03	15.03-07.04	33	47	64	72	107	125	81	77

Сорт Мрія (Україна) є ранньостиглим, так як тривалість вегетаційного періоду у нього становила 98 діб (2011 р.) та середня тривалість вегетації за чотирирічний період - 122 доби.

Після першого скошування у 2011 році найбільш інтенсивно почали відростати рослини сорту Мрія (Україна), але найбільшою сила росту рослин була у сорту зарубіжної селекції Редеї (Румунія), а тривалість періоду до скошування за багаторічними показниками була найменшою і становила відповідно 72 доби, коли в інших зразків цей період тривав 75 (сорт Мрія) – 77 діб (Ловедж і МЛЛ).

Ріст і розвиток рослин. Перед першим укосом рослин за висотою, стандарт сорт Мрію (66,1 см) перевищила місцева популяція - зразок МЛЛ (68,3 см). За діаметром куща переважали сорт Редеї (Румунія) та місцева популяція МЛЛ (Україна) відповідно - 45,7 та 43,2 см (табл.2).

Таблиця 2

### Біометричний аналіз рослин любистку лікарського, середнє за 2008-2011 рр.

Назва зразка	Висота рослин, см		Діаметр куща, см		Кількість, шт.		Діаметр зонтика, см	Листок, см		Висота квітоноса, см
	I укіс	II укіс	I укіс	II укіс	стебел на кущі	квітоносів		довжи на	шири на	
Мрія, ст	66,1	58,4	41,8	34,7	10	4	9,6	14,2	10,0	160,5
Ловедж	66,2	58,5	41,2	34,3	10	5	8,7	13,5	8,8	163,0
МЛЛ	68,3	60,6	43,2	36,0	12	5	10,3	15,1	9,0	164,0
Редеї	64,2	65,1	45,7	39,5	11	3	10,0	15,0	10,5	169,0
НІР <sub>05</sub>	2,3	2,4	3,1	2,4	0,8					

При другому скошуванні рослин любистку лікарського за висотою та діаметром куща в середньому за період дослідження сорт стандарт (58,4 і 34,7 см) перевищили сорт Редеї (Румунія) – 65,1 і 39,5 см та місцева популяція МЛЛ (Україна) – 60,6 та 36,0 см.

Інтенсивність кущиння залежить від біологічних особливостей рослин та факторів навколишнього середовища, таких як вологість, освітлення, температурний режим, а також забезпеченості поживними речовинами. Рослини любистку лікарського – багаторічна культура, тому у перший рік використання рослин він утворює одне стебло на кущі. На другий і третій рік їх утворюється 2-5 шт. Починаючи з четвертого року вирощування рослин їх кількість коливається у значних межах від 10 до 40-60 і більше (особливість розвитку багаторічних культур). У сприятливі для пряноароматичних рослин роки стебел на кущі утворюється значна кількість. У середньому за період 2008-2011 роки у сорту Мрія їх було 10, а у місцевої популяції МЛЛ – 12 шт. в сорту Редеї – 11 шт. Тому, за куцистістю нами виділений зразок місцевої популяції – МЛЛ та сорт Редеї.



**Фото 2. Квітучі кущі місцевої популяції – зразка МЛЛ.**

їх коливалася від 8,0 до 13,0 см, а в середньому за 2008-2011 роки вона знаходилась у межах 8,7-10,3 см. Більшою величиною центрального зонтика була у зразків місцевої популяції МЛЛ (10,3 см) та сорту Редеї (10,0 см). Розмір бокових зонтиків був значно меншим ніж центрального суцвіття.

Урожайність наземної маси та насінневої продуктивності. Одними із важливих характеристик пряноароматичних культур є куцистість і облистяність, які і впливають на вихід товарної продукції любистку лікарського, тобто листків, так як листки є основною сировиною для виробництва прянощів та ефірної олії.

За період весняно-літньої вегетації у зразків любистку лікарського можливо було зробити два скошування рослин. У роки із значними опадами та високими позитивними температурами рослини формують потужні кущі, однак, при цьому переважає відсоток стебел (54-58 %) у кущі, а ніж листків. У більш посушливі роки, навпаки, утворюється більша кількість листків. Так, найбільшим вихід листків за роки досліджень був у 2009 році і становив 62-67 %. У сорту-стандарту він знаходився на рівні 65%, на цьому ж рівні

Характерною особливістю любистку лікарського є те, що він починає зацвітати та утворювати повноцінне насіння на другий рік. Але в умовах низинної зони Закарпаття він квітує вже в перший рік, однак, утворює тільки одне квітуче стебло, яке сягає висоти 100,3-108,0 см. При квітванні у другий та наступні роки їх утворюється від 2 до 6 шт. на кущі, залежно від зразка і висота їх сягає від 163,0 – 168,0 до 190,0 – 205,0 см. Найбільша їх кількість була у сорту Ловедж (Німеччина) та місцевої популяції МЛЛ (по п'ять штук) (фото 2).

На квітучому стеблі утворюється одне центральне суцвіття та до 10-12 бокових, а на кущі відповідно від одного до шести центральних зонтиків та бокових від 16 до 44 шт. (фото 3).

Діаметр центрального зонтика значною мірою залежить від погодних умов. У різні роки величина



**Фото 3. Центральне суцвіття рослин любистку**

він був у сорту Ловедж, а переважав стандарт зразок МЛЛ (67%). У середньому за роки досліджень за цим показником можливо виділити місцеву популяцію МЛЛ (57%, а у стандарту - 54%).

За 2008-2011 роки при першому скошуванні рослин любистку лікарського було отримано урожайність наземної маси на рівні 803-2674 г/м<sup>2</sup>. Найнижчою вона була у 2009 році в сорту Ловедж (803 г/м<sup>2</sup>, стандарт – 902 г/м<sup>2</sup>), найвищою у 2011 році у сорту стандарту Мрія (2674 г/м<sup>2</sup>). За середніми багаторічними показниками найбільш продуктивним був зразок МЛЛ – 1761 г/м<sup>2</sup>.

Для одержання високих урожаїв наземної маси любистку лікарського необхідна значна кількість вологи і поживних речовин. Нестача першої призводить до уповільнення ростових процесів, на кущі утворюється мала кількість пагонів та спостерігається слабка облистяність, рослини слабо засвоюють поживні речовини. За період 2008-2009 року другий укіс рослин любистку був значно нижчим ніж перший. У ці роки так складались погодні умови, що після першого скошування опадів випадало недостатньо та відбувався значний перепад денних і нічних температур. Крім того, у червні 2009 року пройшов градобій. Ці несприятливі умови гальмували розвиток рослин любистку. Урожайність наземної маси за цей період при другому скошуванні складала 25-29 % у порівнянні до урожайності при першому скошуванні. У 2010-2011 роках цей показник знаходився у межах 81-89 та 84-87 %. Переважали за урожайністю наземної маси при другому скошуванні любистку лікарського стандарт (924 г/м<sup>2</sup>) зразок МЛЛ (1139 г/м<sup>2</sup>) та сорт Редєї (119 г/м<sup>2</sup>).

У підвищенні насінневої продуктивності любистку лікарського важливу роль відіграє селекція. Успіх отримання позитивних результатів залежить від правильно підбраного вихідного матеріалу і створення на основі цього нових перспективних високопродуктивних сортів.

За роки вивчення нами були виділені зразки з високою і стабільною продуктивністю насіння. Найвищим вихід насіння з 1 м<sup>2</sup> був у 2011 році. При цьому, зразок МЛЛ переважав за кількістю квітучих кущів (4-5 шт) та виходом насіння (207 г/м<sup>2</sup>) стандарт – сорт Мрію, який мав 3-4 квітучих кущів та вихід насіння становив 156,3 г/м<sup>2</sup>. Сорт Редєї переважав стандарт за масою насіння з рослини на 39 г та за масою 1000 насінин. Цей сорт формував крупне і виповнене насіння. Вищезгадані показники даного зразка складали 60 г, а маса 1000 насінини – 6 г. У середньому за чотири роки вихід насіння з 1 м<sup>2</sup> був вищим у місцевої популяції МЛЛ і становив – 98 г/м<sup>2</sup>, у стандарту - 79 г/м<sup>2</sup>. Схожість насіння при цьому становила 88 % і була найвищою серед зразків.

При вирощуванні пряноароматичних рослин велику увагу звертають на вихід ефірної олії - найбільш цінної складової цих рослин. Тому, особливу увагу звертали саме на цей показник. Найбільш пристосованим до умов вирощування у Закарпатті є зразок МЛЛ. Вихід ефірної олії був стабільно високим і коливався залежно від років від 0,59 до 1,04% на сиру масу або від 1,27 до 1,89 % на абсолютно суху масу. Аскорбінової кислоти більше накопичувалось у сортів Мрія та Редєї. За сумою цукрів переважали сорти Редєї і Ловедж.

## ВИСНОВКИ

У результаті чотирирічного вивчення колекційних зразків любистку лікарського були виділені перспективні форми за морфологічними та цінними господарськими ознаками, які можуть бути використані як вихідний матеріал в селекційному процесі створення сортів.

За ранньостиглістю виділено форми з тривалістю вегетаційного періоду (120-121 доби) сорту Мрія (Україна). Середня тривалість вегетації становить 122 доби.

Відібрано зразки: за короткою тривалістю періоду до другого скошування - сорт Редєї (Румунія) (72 доби); за кущистістю (12-11 шт. стебел у кущі та виходом листків – 57 %) – зразок МЛЛ та сорт Редєї (Румунія); за висотою квітучого стебла – сорт Редєї

(Румунія) (169,0 см, стандарт – 163,0 см); за урожайністю наземної маси за два скошування - зразок МЛЛ (2900 г/м<sup>2</sup>) та Редеї (2789 г/м<sup>2</sup>, стандарт - 2492 г/м<sup>2</sup>); за високою урожайністю насіння - зразок МЛЛ (98 г/м<sup>2</sup>, у стандарту 78 г/м<sup>2</sup>); за продуктивністю рослини і масою 1000 насінин – сорт Редеї (60 г та 6 г відповідно); за виходом ефірної олії - МЛЛ (0,82% на сиру реч, або 1,58 % на абсолютно суху масу).

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Машанов В.И., Покровський А.А Пряноароматические растения. – М.: Агропромиздат, 1991. – 287с.:
2. Либусь О.К., Работягов В.Д., Кутько С.П.. Эфирномасличные и пряноароматические растения. Фито-, арома-, ароматотерапия. – Херсон: Айлант, 2004. – 272 с.
3. Работягов В.Д., Машанов В.И., Хльпенко Л.А., Бакова Н.Н. Аннотированный каталог видов и сортов эфиромасличных, пряноароматических и пищевых растений коллекции Никитского ботанического сада. – Ялта: Никитский ботанический сад, 2007. – С. 23.
4. Кораблёва О.А. Пряности и приправы. – К.: Юнивест Медия, 2011. – С. 96-99.
5. Синельников С., Сомоник Т. Специи, приправы и пряности. Придай жизни вкус. – К. ЗАО Центрполиграф, 2005. – С. 149-152.
6. Кибала Я. Специи и пряности. – Прага: Артия, 1986. – С. 64 – 65.
7. Полуденный Л.В., Сотник В.Ф., Хлапцев Е.Е. Эфиромасличные и лекарственные растения.– М.: Колос, 1979. . – 286 с.
8. Сучасні методи селекції овочевих і баштанних культур. /За ред. Т.К.Горової, К.І. Яковенко.– Харків: Основа, 2001. – 642 с.

С.М. Кормош

Закарпатская государственная сельскохозяйственная опытная станция Института сельского хозяйства Карпатского региона НААН

с. В. Бакта, Береговский р-н, Закарпатская обл., 90252, Украина

e-mail: insbakta@ukr.net

### ОЦЕНКА КОЛЛЕКЦИОННЫХ ОБРАЗЦОВ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ЛЮБИСТКА ЛЕКАРСТВЕННОГО – ИСТОЧНИКА ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ НИЗМЕННОСТИ ЗАКАРПАТЬЯ

В статье изложены результаты изучения коллекционных образцов отечественной и зарубежной селекции местных популяций любистка лекарственного (*Levisticum officinale* Koch.). Основой для формирования исходного материала растений любистка служили образцы местных популяций с признаками высокой продуктивности как зеленой массы, так и корней, а также выходом эфирного масла, и сорта, в основном зарубежной селекции, поскольку сортов отечественной селекции до недавнего времени не было. Многолетнее изучение коллекционных образцов дает возможность выделить источники, которые превосходят аналоги по морфологическим и ценным хозяйственным признакам и являются наиболее адаптированными к определенным почвенно-климатическим условиям. Лучшие образцы вовлекаются в селекционный процесс и служат основой при выведении новых перспективных сортов высокопродуктивных сортов любистка лекарственного. На основании проведенных исследований разработана методика проведения экспертизы сортов любистка лекарственного на отличимость, однородность и стабильность и создан новый перспективный сорт любистка лекарственного Мария, который в 2008 году впервые занесен в государственный Регистр сортов растений Украины. Он характеризуется высокой урожайностью наземной массы 17,3 т/га, корней – 5,3 т/га, выход эфирного масла составляет соответственно 0,2-0,3% на сырую



массу. Продолжается селекционная работа по созданию новых перспективных, эколого-пластичных сортов любистка лекарственного.

**Ключевые слова:** любисток, сорта, формирование, образцы, селекция, признаки, продуктивность.

S.M. Kormosh

*Transcarpathian State Agricultural Experimental Station of the Institute of Agriculture  
Carpathian NAAS*

*v. V. Bakta, Beregovo distr., Transcarpathian reg., 90252, Ukraine.*

*e-mail: insbakta@ukr.net*

## **COLLECTION SAMPLES ESTIMATION AND MAIN DIRECTIONS OF *LEVISTICUM OFFICINALIS* INITIAL MATERIAL CREATION - SOURCES OF VALUABLE TRAITS FOR BREEDING UNDER TRANSCARPATHIAN LOWLAND ZONE**

The article presents the results of research to create lines lovage product with features like high performance green mass and root and yield of essential oil. The basis for the formation of the initial lovage plant material served as a model of local populations and varieties, mostly foreign selection, since selection of domestic varieties recently had. Continuous study of collection samples allows to select sources that are dominated counterparts on morphological and economically valuable traits and is most adapted to specific soil and climatic conditions. The best examples are involved in the selection process and serve as a base for creation of new advanced high grades lovage product. Based on the research the technique of examination grades *Levisticum officinalis* distinction, uniformity and stability and create a new promising varieties of medicinal Dream lovage, which in 2008 was first listed in the State Register of Plant Varieties of Ukraine, and is characterized by yield land mass - 17.3 t / ha roots - 5.3 t / ha, the yield of essential oil is 0.2-0.3% by weight of crude mass. We create a selektiv wjrk of a new perspective and ecologically plastic varieties lovage product.

**Key words:** *lovage, class, formation, samples, selection, features, performance.*