

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
Інститут сільського господарства Карпатського регіону

**НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ЩОДО ОЦІНКИ ГЕНЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ГАЗОННИХ
ТРАВ (ПАЖИТНИЦІ БАГАТОРІЧНОЇ ТА КОСТРИЦІ ЧЕРВОНОЇ)
В УМОВАХ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ**



*Видавництво
Інституту сільського господарства
Карпатського регіону НААН*

Оброшине-2025

УДК 633.2:633.31/37

Байструк-Глодан Л. З., Хом'як М. М., Стасів О. Ф., Коник Г. С., Іванців Р. Є., Олексяк В. М. Науково-практичні рекомендації щодо оцінки генетичного потенціалу газонних трав (пажитниці багаторічної, костриці червоної) в умовах Західного регіону України. Оброшине : [Б. в.]. Вип. 1. 2025. 36 с.

Представлено науково-практичні рекомендації щодо оцінки генетичного потенціалу газонних трав (пажитниці багаторічної, костриці червоної), у яких висвітлено результати вивчення впродовж 2021–2025 рр. в умовах Передкарпаття за окремими біологічними та господарсько-цінними показниками згідно ПНД 22 «ПЛОДОВЕ ТА ДЕКОРАТИВНЕ САДІВНИЦТВО».

Науково-практичні рекомендації призначені для наукових співробітників, ботаніків, екологів, майстрів садово-паркового мистецтва та ландшафтних архітекторів, викладачів та студентів природничих факультетів та зацікавлених даним питанням читачів.

Друкується відповідно до рішення вченої ради Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН (протокол № 10 від 22. 09.2025 р.)

*© Леся Байструк-Глодан, Марія Хом'як, Олег Стасів,
Григорій Коник, Руслана Іванців, Володимир Олексяк 2025
© Видавництво Інституту сільського господарства
Карпатського регіону НААН, 2025*

Зміст

Вступ.....	4
1. Технологія вирощування багаторічних злакових трав.....	5
1.1. Пажитниця багаторічна (<i>Lolium perenne</i> L.).....	5
1.2. Костриця червона (<i>Festuca rubra</i> L.).....	8
2. Результати досліджень	12
3. Характеристика сортів.....	28
Список використаної літератури.....	31

ВСТУП

В умовах зростаючого антропогенного навантаження на довкілля значна увага приділяється заходам з озеленення територій, зокрема шкіл, дошкільних навчальних закладів, спортивних майданчиків, парків і присадибних ділянок. Одним із важливих елементів таких заходів є створення газонів. Газонні покриття сприяють поліпшенню мікроклімату, збереженню вологості ґрунту, зниженню рівня шумового забруднення, абсорбції пилу, очищенню повітря, а також пригніченню росту небажаної рослинності. Крім того, скошена трава може використовуватися як органічне добриво, що позитивно впливає на родючість ґрунтів.

Наукові дослідження й практичний досвід підтверджують, що максимальний ефект і продуктивність газонного культурного фітоценозу досягаються лише за умови використання певних екобіоморф газоноутворюючих видів. Одним із ключових аспектів у цьому процесі є якість насінневого матеріалу. На практиці сьогодні переважно використовуються сорти газонних трав зарубіжної селекції, які часто не адаптовані до кліматичних умов України. Це призводить до необхідності значних ресурсів для їх догляду та утримання. Таким чином, виникає важливість створення високоякісної вітчизняної насінневої бази в сфері газонознавства. Високу якість насінневого матеріалу можна забезпечити не лише агротехнічними заходами, але й добором вихідного матеріалу з відповідними характеристиками. Газонні трави мають відповідати комплексу вимог, зокрема бути багаторічними, формувати густий травостій, демонструвати високу насіннєву продуктивність і водночас мати естетично привабливий вигляд.

Основну роль у створенні довговічних стійких газонів для різних цілей відіграють злакові трави. Такі рослини повинні мати високу здатність до утворення пагонів, рівномірний розподіл на ґрунті, зимостійкість, посухостійкість, опірність шкідникам і хворобам, а також декоративний вигляд із щільним дернистим покриттям. Багаторічні низькорослі злаки відіграють ключову роль у створенні газонів та зелених покриттів, забезпечуючи їхню стійкість та продуктивність. Дослідження їхнього росту допомагає покращувати врожайність, адаптацію до умов і створювати кращі сорти. Для створення газонів використовуються трави, що адаптуються до різних умов, зокрема костриця червона (*Festuca rubra* L.) та пажитниця багаторічна (*Lolium perenne* L.).

1. ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ БАГАТОРІЧНИХ ЗЛАКОВИХ ТРАВ

1.1. ПАЖИТНИЦЯ БАГАТОРІЧНА

(*Lolium perenne* L.)

Пажитниця багаторічна є одним із найпоширеніших видів трав помірного клімату, які активно використовуються для облаштування луків, пасовищ, газонів і спортивних майданчиків. Її роль у сільському господарстві суттєво зросла, і сьогодні вона вважається одним із найбільш економічно значущих видів трав у Європі, Новій Зеландії, а також в окремих регіонах Японії, Австралії, Південної Африки і Південної Америки. Вона забезпечує високі врожаї та вирізняється невибагливістю до умов вирощування, зокрема добре росте навіть на важких і заболочених ґрунтах.

На даний час пажитниця багаторічна активно культивується для виробництва кормів, зелених добрив і в енергетичних цілях, хоча виробництво насіння залишається провідною сферою його застосування. Це перспективний і економічно вигідний варіант порівняно з іншими видами трав. Крім того, кліматичні умови України та сусідніх європейських країн створюють сприятливі передумови для його багаторічного вирощування. За даними, із 2000 року в Європі щорічно виробляється в середньому близько 83 660 тонн насіння пажитниці, тоді як світовий показник сягає 209 674 тонни. З погляду економіки, найбільшу зацікавленість у високих урожаях насіння мають фермери, що спеціалізуються на його вирощуванні. Проте рівень врожайності визначається низкою складних чинників, серед яких агротехнічний підхід, методи культивування та екологічні умови.

Пажитниця багаторічна є ключовим елементом травосумішей, що використовуються для створення газонів і сінокосів. Вона входить до складу численних рекреаційних і спортивних сумішей. Ця рослина вирізняється швидким стартовим ростом, активним розвитком та значною конкурентоспроможністю. Асортимент сортів пажитниці багаторічної вражає: у країнах Європейського союзу їх налічується понад 400, а в США – близько 160. В Україні на 2025 рік занесено до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні 39 сортів пажитниці багаторічної, серед яких дев'ять – української селекції, з них два сорти (Дрогобицький 16 та Осип) селекції Передкарпатського відділу наукових досліджень Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН. Перевагою пажитниці багаторічної є її здатність уже в перший рік через 1–1,5 місяці після висіву насіння утворювати красивий, густий, килимовий травостій.

Пажитниця багаторічна є низовою нещільнокущовою травою, висота генеративних пагонів якої зазвичай сягає близько 60 см, хоча в окремих випадках може досягати і 90 см. Ця рослина формує потужну, щільну кореневу

систему, яка розташовується здебільшого на глибині до 10 см, хоча поодинокі корені здатні проникати на глибину до 1–1,5 м. Завдяки цьому вона швидко утворює щільний та компактний газон.

Надземна частина складається з численних вегетативних пагонів і меншої кількості генеративних пагонів, які жорсткі та дугоподібно підняті біля основи. Листя на цих пагонах має різний вигляд. На вегетативних пагонах листя в бруньковій фазі згорнуте, а після розкриття утворює вузьку листову пластину шириною приблизно 4 мм, з чіткими поздовжніми борознами та добре помітною основною жилкою. Нижня сторона листя має блискучу поверхню, а язички дуже ніжні й слабо розвинені. Листя на генеративних пагонах ширше (близько 6 мм), коротше (приблизно 34 см) і скручене в бруньках. Його поверхня характеризується численними поздовжніми жилками (12–14 штук), зі значною головною жилкою. Язички на цих листках є краще розвиненими та більшими. Оболонки листя обох типів пагонів відкриті, гладкі та мають червонуватий колір. З травня по листопад на генеративних пагонах формуються численні квіти. Суцвіття має вигляд вузького довгого колоса довжиною до 35 см, що складається приблизно із 9–30 колосків. Колоски короткі (12–15 мм) та містять 13–16 безквіткових квіток на головній осі суцвіття. Після цвітіння у квітках утворюється насіння. Насіння являє собою плівчасту зернівку завдовжки приблизно 5,5–6,5 мм та завширшки 1–1,5 мм, яка характеризується сіро-буруватим забарвленням. Маса тисячі насінин складає від 1,7 до 2,4 грама. Насінний травостій, як правило, експлуатується протягом одного-двох років і досягає у першій декаді липня. Важливо зазначити, що під час дозрівання насіння має властивість легко осипатися, що може впливати на загальний обсяг збору. Середній урожай становить приблизно 4–5 центнерів на гектар, що є типовим для даної культури при стандартних умовах вирощування.

Попередник. Найкращими попередниками для пажитниці багаторічної вважаються удобрені просапні культури, зернобобові та однорічні кормові рослини.

Обробіток ґрунту. Насіння пажитниці багаторічної слід висівати неглибоко, дотримуючись певних агротехнічних вимог, що забезпечують оптимальні умови для його проростання. Першочергово необхідно ретельно підготувати ґрунт, подбавши про його якісну обробку та достатнє зволоження. Це передбачає створення рівної й дрібнозернистої поверхні, що сприятиме належному контакту насіння із землею. Додатково важливо забезпечити утворення ущільненого ґрунтового ложа на глибині 3–5 см, яке стане ідеальним середовищем для розвитку культури. Для досягнення такого стану рекомендується виконати неглибоку передпосівну культивування у поєднанні з боронуванням, а також застосувати технологію коткування як до, так і після проведення сівби. Ці заходи дозволяють оптимізувати структуру ґрунту, підвищуючи його здатність утримувати вологу та забезпечуючи сприятливі

умови для росту пажитниці.

Удобрення. Перед сівбою рекомендується провести передпосівну культивуацію з внесенням мінеральних добрив: аміачна селітра, суперфосфат і калійна сіль у співвідношенні $N_{45-60}P_{60}K_{60}$ кг/га. Особливу увагу варто приділити кислим ґрунтам – для їх покращення необхідно провести вапнування, що сприяє нейтралізації кислотності та створенню оптимальних умов для розвитку культур.

У разі вирощування насіння пажитниці багаторічної на торфових ґрунтах надзвичайно важливе значення мають фосфорно-калійні добрива. Їх необхідно вносити відповідно до рекомендованих норм – P_{60} і K_{120} кг/га, що забезпечує збалансоване живлення рослин та підвищує врожайність.

Окрім зазначених добрив, варто також застосовувати добавки з мідним компонентом – мідно-піритні недогарки в кількості 5 ц/га або мідний купорос обсягом 12–25 кг/га. Застосування цих добрив сприяє поліпшенню загального стану ґрунту та забезпечує рослинам необхідні мікроелементи, що позитивно впливає на якість та обсяги врожаю.

Строки і способи сівби та норми висіву насіння. Весняний посів пажитниці багаторічної здійснюється одночасно із сівбою ярих зернових культур, зазвичай під покривні культури. Літній безпокровний посів, залежно від обраного сорту, проводиться у період з початку липня до початку вересня. Для досягнення високих показників урожайності та оптимального розвитку рослин, найкращими способами сівби вважаються весняний широкорядний і суцільнорядковий методи. При цьому норму висіву визначають: для широкорядного способу вона становить 6 кг/га, а для суцільнорядкового – 14 кг/га. Особливу увагу заслуговує черезрядний спосіб сівби із нормою висіву 10 кг/га, адже він є ефективним для конкретних умов вирощування та забезпечує гарне проростання насіння.

При здійсненні посіву пажитниці багаторічної під покрив потрібно враховувати важливу особливість – норму висіву покривних культур зменшують на 20–30 %. Це дозволяє створити оптимальні умови для розвитку самої пажитниці, забезпечуючи гармонійне поєднання з іншими культурами у покривному шарі.

Посів здійснюють спеціальними зерно-трав'яними сівалками, які забезпечують точність і рівномірність висіву насіння на визначених ділянках. При виборі широкорядного способу сівби слід особливо уважно стежити за прямолінійністю рядків, а також за дотриманням необхідної ширини міжрядь. Це має велике значення для механізованої обробки міжрядь, яка значно спрощує догляд за посівами та підвищує ефективність вирощування пажитниці багаторічної.

Догляд за насінними посівами. Догляд за насінниками у рік сівби починають одразу після збирання покривної культури, а на безпокровних ділянках – після появи перших сходів. Покривну культуру прибирають якнайраніше, після чого її швидко вивозять із поля. На широкорядних посівах після проростання рослин проводять розпушування ґрунту міжряддями за допомогою тракторних культиваторів, встановлюючи робочі елементи на

відстані 5–6 см від рядків. Кількість таких операцій залежить від рівня засміченості бур'янами.

Ефективним методом боротьби з бур'янами вважається хімічний, для якого використовують ті ж препарати, що застосовуються у посівах зернових культур.

У другий рік життя насінників догляд починається з весняного боронування, яке виконують впоперек рядків або по діагоналі, а також внесення мінеральних добрив у дозах $N_{60-90}P_{60-90}K_{60-90}$. На широкорядних посівах проводять міжрядне розпушування культиваторами, оснащеними долотами. Перше розпушування виконують навесні на глибину 8–10 см із попереднім внесенням добрив, друге – у фазі виходу рослин у трубку та початку стеблування.

Методи боротьби з бур'янами залишаються аналогічними до тих, що застосовувалися в перший рік.

Збирання насіння пажитниці багаторічної. Визначення оптимальних строків збирання пажитниці багаторічної має ключове значення для забезпечення високої продуктивності та якості насіння. Ознаками готовності рослин до збирання є пожовтіння та побуріння суцвіть і стебел.

Найефективнішим методом збору пажитниці вважається двофазовий підхід, який проводиться у фазі воскової стиглості рослин. Цей спосіб особливо доцільний у випадках нерівномірного досягання травостою або полеглих рослин, найкраще він працює під час сухої та теплої погоди. Спочатку траву скошують за допомогою комбайнів, встановивши частоту обертання барабана на рівні 800 обертів за хвилину та максимально опустивши підбарабанний пристрій. Завдяки цьому переважно обмолочується достигле насіння, тоді як стебла з недостигим насінням складаються в валки. Після підсихання рослинність з валків обмолочують повторно, збільшуючи частоту обертання молотильного барабана до 1000–1200 обертів за хвилину.

Попри ефективність даного методу, він є доволі енергоємним, через що в більшості господарств часто застосовують пряме комбайнування, яке є менш затратним.

Очищення насіння здійснюється на вітрорешетних агрегатах, таких як СУ–0,1 і ОВ–4,5А, або на обладнанні компанії „Петкус”. Для довготривалого зберігання насіння очищають до високої якості, упаковують у мішки та складають у штабелі. Оптимальна вологість насіння для зберігання повинна не перевищувати 13 %.

1.2. КОСТРИЦЯ ЧЕРВОНА

(*Festuca rubra* L.)

Костриця червона (*Festuca rubra* L.) – поліморфний вид, представлений низкою підвидів, таких як *Festuca rubra* L. subsp. *rubra*, *Festuca rubra* L. subsp. *fallax* (Thuill) Num., *Festuca rubra* L. subsp. *arenaria* (Osbeck) O.Schwarz, *Festuca*

rubra L. subsp. *arctica* (Hack) Govor та іншими, між якими існують численні перехідні форми. Хромосомний набір цього виду варіює у значних межах: $2n = 14, 28, 42, 56, 70$, проте найпоширенішими є варіанти з $2n = 28$ та 42 .

В. І. Кречетович разом із Е. Г. Бобровом підкреслюють, що даний вид виділяється значною різноманітністю популяцій і форм, які характеризуються широкою гамою кольорів листків. Залежно від особливостей, забарвлення може варіюватися від сизо-зеленого, покритого характерним восковим нальотом, до яскравого, насиченого зеленого відтінку. Окрім цього, існують різновиди рослин із різною будовою листкових пластинок: деякі мають пласку структуру (*var. planifolia*), тоді як інші вирізняються дуже шорсткими пластинками, що дугоподібно згинаються (*var. juncea*). Тому таке різноманіття потребує ретельного дослідження, адже це вказує на унікальні властивості і адаптаційні механізми цих рослин.

Костриця червона має доволі широкий ареал поширення, охоплюючи різноманітні регіони світу, серед яких Північна Америка, Ісландія, країни Малої та Центральної Азії, Китай, Англія і Білорусь. Крім того, цей вид часто трапляється у природних ландшафтах лісового, лісостепового і високогірного поясів таких територій, як Кавказ, Карпати та інші гірські райони. Незважаючи на це, тривалий час існувала думка, що в Криму костриця червона у природному середовищі не зустрічається. Проте, у 60-х роках минулого століття цей рослинний вид було виявлено на північних схилах кримських гір. Ці місця характеризуються підвищеним рівнем зволоження та прохолодним кліматом, що створює сприятливі умови для її росту.

Дернина костриці червоної характеризується високою зв'язністю, щільністю та еластичністю. Завдяки інтенсивній здатності до вегетативного відновлення цей вид добре переносить регулярні стрижки, проте чутливий до постійного скошування нижче 2,5–3,0 см. Оптимальна висота для скошування становить 4–5 см із відростанням травостою до рівня не більше 8–10 см. Інтенсивний процес формування пагонів і листків сприяє створенню у костриці червоної значної листової поверхні, яка забезпечує ефективну фотосинтетичну активність. Завдяки цьому рослина позитивно впливає на умови мікросередовища, сприяючи його стабілізації.

Генеративні пагони костриці червоної відзначаються тонкою структурою, вони прямі, гладенькі і характеризуються невеликою кількістю листків. У висоту ці пагони досягають від 30 до 70 сантиметрів, що робить їх досить компактними. Основною особливістю рослини є суцвіття у формі волоті, яка виростає до 16 сантиметрів у довжину. Волоть під час цвітіння розкидається, надаючи рослині більш повітряного вигляду, а після цвітіння вона стискається і набуває компактної форми. Її колоски невеликі за розміром і мають короткі

остюки. На етапі дозрівання насіння волоть поступово темніє, що вказує на завершення цього біологічного процесу. Ця зміна кольору триває від п'ятнадцяти до двадцяти діб. Темпи росту костриці червоної можна охарактеризувати як середні, а її розвиток у посівах відбувається порівняно повільно, що є однією з умов для тривалого існування даного виду.

Насіння костриці червоної вирізняється високою життєздатністю, зберігаючи свою схожість у середньому протягом чотирьох-п'яти років, хоча окремі зернівки здатні залишатися життєздатними аж до десяти років. Це забезпечує їй довгострокову присутність у природних та сільськогосподарських умовах і робить рослину перспективною для використання як кормову культуру або засіб озеленення територій.

Костриця червона розмножується як статевим шляхом, так і вегетативно через пагони від кореневищ. Насіння цієї рослини формується на другий рік життя, а її насінники активно використовуються протягом трьох-п'яти років. Вона вирізняється високою конкурентною здатністю у різних ґрунтово-кліматичних умовах. У травосумішах при сприятливих умовах костриця демонструє найбільшу конкурентну силу, високу пластичність і стійкість, особливо з другого року життя. У степових районах Криму за умов недостатнього зволоження костриця значно пригнічується під час спільного вирощування з пажитницею. Якщо пажитниця випадає, костриця не завжди встигає зайняти звільнені ділянки, але з часом вона починає домінувати в травостой, формуючи рівномірний покрив. Такий розвиток можливий лише за умови інтенсивного догляду, який забезпечує оптимальні умови для її росту на всіх етапах становлення газону. Костриця червона також вирізняється високою морозо- і зимостійкістю, добре переносить приморозки, що робить її надійною рослиною для використання в різних кліматичних умовах.

У Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2025 рік зареєстровано 26 сортів костриці червоної, з них одинадцять – Зоря, Львів'янка, Айра, Говерла, Янка, Видубецька, Дніпровська, Києвлянка, Сирецька, Древлянка, Деметра [UA], з них два селекції Передкарпатського відділу наукових досліджень, сім – Релевант, Рафаель, Райдер, Роланд, РЕВЕРЕНТІ, ФЕРФАЙН, Джаспері [DE], шість – ГРІНМІЛ, ГОНДОЛІН, Сергей, Вагнер, ПНАФОР, Корейл [DK], два – Адіо, Німба [PL].

Костриця червона – багаторічна низова трава з кореневищними пагонами, що формують щільну дернину. Відрізняється високою кущистістю, великою кількістю вегетативних пагонів і прикореневого листя, що забезпечує густий травостій в перші роки створення пасовища. Стебла гладкі, тонкі, довжиною 20–100 см; листки вузькі. Волоть розлога, колоски багатоквіткові, насіння дрібне (маса 1000 насінин – 0,81–1,1 г). У рік сівби росте повільно. Невибаглива

до ґрунту, стійка до скошування й витоптування, перспективна для насіннєвого вирощування та декоративних цілей.

Підготовка ґрунту. Для створення насінників костриці червоної необхідно здійснювати ретельну підготовку ґрунту з обов'язковим урахуванням рівня забур'яненості поля. Недоцільно закладати насінники на територіях, де раніше вирощувалися інші види трав, оскільки їх повторне відростання може призвести до засмічення насіннєвого матеріалу.

Висівання насіння костриці червоної слід здійснювати на невелику глибину, при цьому ґрунт має бути якісно обробленим і достатньо зволженим. Важливим технологічним етапом є забезпечення високого рівня роздрібненості поверхні ґрунту та формування щільного ложа на глибині 3–5 см. Таке ущільнення досягається завдяки проведенню ряду агротехнічних заходів: неглибокої передпосівної культивуації, боронування, а також до- і післяпосівного каткування. Вказані операції є критично важливими умовами для отримання рівномірних та дружніх сходів рослин.

Удобрення. Перед проведенням передпосівної культивуації рекомендується внесення мінеральних добрив, таких як аміачна селітра, суперфосфат і калійна сіль, відповідно до норм $N_{45}P_{60}K_{60}$. На кислих ґрунтах необхідно провести вапнування.

Строки і способи сівби та норми висіву насіння. Оптимальним часом для сівби костриці червоної на насіння в умовах Західного регіону України є весняні або літні широкорядні безпокровні посіви. Рекомендована норма висіву становить 2,7 млн шт/га (4 кг/га). Під час проведення широкорядної сівби слід приділяти особливу увагу точності формування прямолінійності рядків і дотриманню заданої ширини міжрядь, що має ключове значення для ефективного механізованого міжрядного обробітку.

Догляд за насінними посівами. У вирощуванні костриці червоної догляд за посівами передбачає здійснення низки агротехнічних заходів, спрямованих на забезпечення захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб, а також створення сприятливих умов водно-повітряного й поживного режиму. У першій фазі культивування на широкорядних посівах, протягом року сівби, проводять 2–3 міжрядні розпушування за допомогою тракторних культиваторів. Цей захід здійснюється відповідно до інтенсивності появи бур'янів. Перше розпушування проводять після проростання рослин на глибину 3–5 см, регулюючи положення робочих органів на відстані приблизно 5–6 см від рядків для запобігання механічним пошкодженням. Окрім механічних методів боротьби з бур'янами, застосовують хімічні засоби, аналогічні тим, що використовуються для зернових культур, з дотриманням умов їх внесення не раніше фази кущення.

На другий і наступні роки догляд за насінними посівами костриці червоної включає виконання весняного підживлення добривами N45P60K60, а також боронування вздовж або діагонально до рядків. Розпушування міжрядь після внесення мінеральних добрив виконується на глибину 8–10 см із використанням культиваторів, обладнаних долотоподібними робочими органами. Додаткове розпушування здійснюється у фазі виходу рослин у трубку та початку стеблуння, а фінальне розпушування проводиться після збирання насіння.

З метою запобігання засміченню посівів травами інших видів, що важко відокремлюються від основної культури при очищенні насіння, у фазі повного колосіння здійснюють видове прополювання. Цей захід є важливим компонентом догляду за посівами, спрямованим на забезпечення високої чистоти врожаю.

Збирання насінних посівів костриці червоної. Один із ключових факторів отримання високоякісного врожаю насіння костриці червоної полягає у правильному визначенні строків її збирання. Основною ознакою готовності рослин до збору є зміна кольору суцвіть та стебел – вони жовтіють, а пізніше набувають бурого забарвлення. Для більш точної перевірки стиглості насіння слід виконати простий тест: достатньо легко вдарити стигле суцвіття по долоні, і якщо випаде кілька зрілих насінин, це означає, що насінник готовий до збору.

Процес очистки насіння здійснюється за допомогою вітрорешітних та трієрних машин. Досягти високих посівних якостей можна за допомогою обладнання компанії „Петкус”. Після очищення насіння доводять до стандартної вологості шляхом досушування, а згодом зберігають у сухих провітрюваних приміщеннях. Для цього використовують мішки, які розташовуються на стелажах, підтримуючи вологість насіння на рівні не більше ніж 13 %.

2. Результати досліджень

Дослідження українського та міжнародного досвіду у сфері селекції сортів трав для кормового та газонного використання показує, що вимоги до цих видів значно відрізняються, що, у свою чергу, визначає принципово різні підходи до процесу селекції. Селекційна робота спрямована на створення сортів, адаптованих для конкретних умов і потреб: для газонів, пасовищ чи сіножатей. Так, оптимальні сорти трав, призначені для кормових цілей, повинні демонструвати стрімкий та інтенсивний ріст, забезпечуючи максимальну продуктивність у вигляді зеленої маси високої якості. Ця маса має характеризуватися підвищеним рівнем білків, високою перетравністю та

значною поживною цінністю, що критично важливо для ефективного годування тварин.

У свою чергу, сорти газонних трав висувають до себе зовсім інші вимоги й потребують особливостей, які гарантують їх ефективність в естетичних і практичних аспектах. Вони мають забезпечувати швидке проростання насіння й успішне укорінення після посіву. Крім того, важливими характеристиками стають щільне кушіння та формування дернини, яке покриває поверхню рівномірним шаром, повільне відростання після косіння, а також привабливий вигляд листової поверхні, що створює декоративний ефект. Особливу увагу приділяється їхній здатності витримувати екстремальні умови навколишнього середовища, такі як засухи чи низькі температури, що гарантує експлуатаційну довговічність газонних трав у різних кліматичних умовах.

Відсутність належних сортів пажитниці багаторічної й костриці червоної, пристосованих до конкретних ґрунтово-кліматичних умов, є ключовою причиною їх недостатнього використання в кормовиробництві та газонному господарстві. Тому дослідження та застосування нових колекційних зразків у селекційному процесі для цих культур становлять актуальний напрям наукових пошуків, що стало основою наших досліджень.

Експериментальні дослідження проводилися на базі Передкарпатського відділу наукових досліджень Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН в селі Лішня, Дрогобицького району, Львівської області на ґрунті дерново-підзолисто-поверхнево оглеєному середньо кислому суглинковому, орний шар (0–20 см) якого характеризується такими показниками: гумус (за Тюрнімом) 1,9 %, рН сольової витяжки – 4,8, гідролітична кислотність – 3,6 моль на 100 г ґрунту, вміст легкогідролізованого азоту – 134 мг, рухомого фосфору (за Кірсановим) – 48–59 мг і обмінного калію (за Кірсановим) – 67–90 мг на 1 кг ґрунту.

Агротехніка вирощування газонних трав на насіння була адаптована відповідно до кліматичних умов регіону. Сівбу здійснювали безпокровним способом, після редьки олійної як попередника. Глибина зяблевої оранки становила 20–22 см. Передпосівна підготовка ґрунту включала дво- або триразову культивування з боронуванням, внесення мінеральних добрив, а також коткування ґрунту як до сівби, так і після неї. Фосфорно-калійні добрива у дозах $P_{60}K_{90}$ вносили під час передпосівної культивування.

В селекційних розсадниках варіанти розміщували систематично, із послідовним чергуванням повторень у кілька ярусів. Оцінювання вихідного та селекційного матеріалу проводили в розсадниках на основі методик "Методологія селекції багаторічних бобових і злакових трав у Передкарпатті" (2015) та "Формування та збереження генетичного різноманіття кормових і

газонних трав у Передкарпатті" (2015). Морфологічні ознаки оцінювались за класифікацією господарських, біологічних характеристик і стійкості до хвороб згідно з міжнародними стандартами "Descriptor list for forage grasses" (1985), а також українськими методиками: "Методика проведення експертизи сортів рослин на відмінність, однорідність та стабільність (ВОС)" (2001), "Test Guidelines by TG Reference – UPOV" та "Методика проведення експертизи сортів рослин групи кормових та коренеплідних на відмінність, однорідність і стабільність" (2016).

Для аналізу отриманих даних застосовували регресійний і дисперсійний методи із використанням програмного пакета TIBCO Statistica 13.5.0.17 (1984–2018 Tibco Software Inc.). Оцінювання стійкості селекційних зразків газонних трав до найпоширеніших хвороб проводили безпосередньо в польових умовах.

Дослідження тривали протягом 2021–2025 років.

Оцінку газонних трав проводили за такими біологічними властивостями:

№	Ознака	№	Ознака
1	Дата сходів	8	Стійкість до морозу, (1–9 бал)
2	Проростання, (1–9 бал)	9	Проростання весною, (1–9 бал)
3	Відростання весною і після скошування, см	10	Стійкість до низького косіння, (3–7 бал)
4	Дати першого і останнього скошування	11	Стійкість до засухи, (1–9 бал)
5	Дата покривання рослинами ґрунту	12	Стійкість до хвороб, (1–9 бал)
6	Щільність дернини, (3–7 бал)	13	декоративність, (1–9 бал)
7	Інтенсивність цвітіння травостою, (1–9 бал)	14	Колір травостою пізньою осінню, (1–9 бал)

Зазначені ознаки не однаково важливі для використання травостою в різних цілях. Для визначення найкращих популяцій вводяться коефіцієнти ознак.

У сучасній практиці створення газонів усе ще спостерігається брак чітко структурованих методичних вказівок щодо вибору трав із переліку багаторічних видів, які традиційно використовуються в кормовиробництві або є представниками природних фітоценозів. Поширеним підходом залишається орієнтація на види трав, здатних розвиватися та забезпечувати насіннєве

відновлення в специфічних ґрунтово-кліматичних умовах. У процесі інтродукції та селекції газонних трав активно впроваджуються методи, запозичені з луківництва і практики вивчення багаторічних кормових трав. Для оцінювання якості газонних покриттів застосовується методика визначення проективного покриття, розроблена Лаптевим О. О. у 1983 році. Естетичні властивості дернового покриву оцінюються за щільністю закриття рослинними структурами поверхні ґрунту. Загальна декоративність газонних травостоїв визначається за п'ятибальною шкалою.

Для газонів вводяться такі:

Ознака	Максимальне значення	Коефіцієнт	Сума балами
1. Щільність дернини	9	3,0	27,0
2. Декоративність	9	1,5	13,5
3. Врожай насіння	9	2,0	18,0
4. Відростання після скошування	9	1,5	13,5
5. Проростання весною	9	1,0	18,0
6. Стійкість до хвороб	9	1,5	13,5
7. Колір травостою осінню	9	1,0	9,0

П'ятибальна шкала для оцінки загальної декоративності газонних травостоїв

Структурованість (зімкненість) травостою (розміщення пагонів)	Проективне покриття, %	Оцінка, бал
Зімкнуто–дифузна	90–100	5
Зімкнуто–мозаїчна	70–80	4
Мозаїчно–групова	50–60	3
Роздільно–групова	менше 50	2
Одинично–роздільна	15–20	1

Примітка. При оцінці загальної декоративності враховуються також інтенсивність забарвлення, текстуру листків і пагонів, швидкість сходів, швидкість першого проектного покриття, швидкість відростання травостою після скошування, швидкість відростання травостою весною і час закінчення вегетації осінню.

За сортовипробування газонних трав, їхній порівняльній оцінці застосовуються шкали – стобальна для комплексної оцінки сортів і п’ятибальна для оцінки якості газонних травостоїв. У цих шкалах головним критерієм якості газонних травостоїв вважається показник проективного покриття ґрунту зеленими частинами рослин, який визначається окомірно з висоти людського ока і виражений у %.

Зимостійкість, рівень стійкості до випадання та осипання оцінювали окомірно, використовуючи дев’ятибальну шкалу відповідно до класифікатора СЄВ.

Критерії зимостійкості рослин оцінюються відповідно до системи балів, яка визначає рівень здатності рослин витримувати екстремальні зимові умови:

- 1 бал свідчить про дуже низьку зимостійкість (< 21 %),
- 3 бали вказують на низький рівень (31–40 %),
- 5 балів характеризують середню зимостійкість (51–60 %),
- 7 балів позначають високу зимостійкість (71–80 %),
- 9 балів означають дуже високий рівень здатності до адаптації (> 90 %).

Рівень стійкості до випадання також оцінюється за дев’ятибальною шкалою:

- 1 бал – дуже низька стійкість із значним випаданням,
- 3 бали – низька стійкість із сильним випаданням,
- 5 балів – середній рівень із частковим випаданням,
- 7 балів – висока стійкість із поодинокими випаданнями,
- 9 балів – дуже висока стійкість без ознак випадання.

Стійкість рослин до осипання відображається аналогічною градацією:

- 1 бал свідчить про дуже сильне осипання і надзвичайно низьку стійкість,
- 3 бали – сильне осипання та низька стійкість,
- 5 балів – часткове осипання і середня стійкість,
- 7 балів – поодинокі осипання при високому рівні стійкості,
- 9 балів – відсутність осипання, що відображає максимальну стійкість.

Декоративні характеристики газонних трав визначаються згідно з методикою Котелової Н. В. за п’ятибальною шкалою:

5 балів – висока декоративність, яка забезпечує естетичну привабливість і гармонійний вигляд,

4 бали – достатня декоративність із задовільними візуальними властивостями,

3 бали – задовільна декоративність з незначними естетичними недоліками,

2 бали – низька декоративність із помітними дефектами в зовнішньому вигляді,

1 бал – відсутність декоративних якостей.

Види і сорти газонних трав повинні відповідати строго визначеним вимогам, які гарантують високий рівень якості та ефективності їх використання. Одним із ключових показників є здатність рослин до інтенсивного пагоноутворення, що забезпечує формування максимальної кількості пагонів на одиницю площі. Крім того, газонні трави повинні володіти високою конкурентоспроможністю в умовах фітоценозу і демонструвати естетичну привабливість травостою. До таких характеристик належать рівномірний розподіл рослин, щільне покриття ґрунту, яскраве забарвлення пагонів, низькорослий та охайний вигляд. Серед інших важливих властивостей – зимостійкість і посухостійкість у конкретних кліматичних умовах, стійкість до впливу шкідників і хвороб, висока здатність до насіннєвого розмноження, а також витривалість до частих скошувань і фізичного навантаження у вигляді витоптування.

Селекційна робота з кострицею червоною та пажитницею багаторічною в зоні Передкарпаття спрямована на збагачення генетичного різноманіття культурних і споріднених диких рослин шляхом збору та створення нового вихідного матеріалу; розкриття потенціалу господарських і біологічних ознак з виділенням джерел цих ознак.

Два види трав (костриця червона, пажитниця багаторічна), які ми вивчаємо характеризуються різною кількістю вегетативних пагонів. О. В. Шкура і Д. Б. Рахметов газонні трави за здатністю до пагоноутворення поділили на три групи: перша – високою здатністю пагоноутворення (понад 10 тис. вегетативних пагонів на 1 м²); друга – середньою здатністю (від 5,0 до 9,9 тис. вегетативних пагонів на 1 м²); третя – з низькою здатністю пагоноутворення (менше ніж 4,9 тис. вегетативних пагонів на 1 м²). Користуючись їхньою класифікацією та даними наших досліджень (четвертий рік життя рослин) костриця червона належить до першої групи – 11097 шт/м², пажитниця багаторічна – до третьої 478 шт/м². За кількістю генеративних пагонів спостерігали таку ж тенденцію, на четвертий рік життя костриця червона мала 213 шт/м², пажитниця багаторічна – 34 шт/м², що пов'язано з біологічними особливостями даного виду.

Найбільшу площу листової поверхні формує костриця червона (28,5 тис м²/га), найменшу пажитниця багаторічна – (9,7 тис м²/га). За кількістю вегетативних пагонів, щільністю травостою, декоративністю (8–9 балів) кращою виявилася костриця червона. Найнижчу оцінку (5 балів) за щільністю газонного травостою отримала пажитниця багаторічна.

Декоративна якість газонного травостою істотно залежить від його густоти. Встановлено, що інтенсивність пагоноутворення у трав за роками та в

період вегетації різна. У перший рік найгустіший травостій 11000–12240 пагонів/м² формувала пажитниця багаторічна, що в 1,4–2,1 раза густіший, ніж у костриці червоної. З роками густота травостою зростала і на третій рік досягала максимальної – 10010–16000 пагонів/м². У середньому за три роки найгустіший травостій 10593–11843 пагонів/м² мала костриця червона. У костриці червоної найвища оцінка пагоноутворення за шестибальною шкалою – 4,7–5,3 бала. Ці показники у пажитниці багаторічної в 2,0–2,9 раза менші.

За результатами багаторічних досліджень, проведених І. М. Дідуром, В. М. Прокопчуком та іншими експертами, детально проаналізовано широкий спектр багаторічних трав у контексті їхньої ефективності при створенні газонних покриттів. Використовуючи комплексний підхід до оцінювання за 100-бальною шкалою, ці рослини розділили на групи залежно від якості формованих газонів.

До першої групи належать трави, які утворюють покриття найвищого рівня якості: тонконіг лучний, костриця різнолиста і червона, польовиця тонка та пажитниця багаторічна. Вони отримали оцінку від 80 балів і більше, що визначає їх як оптимальних рослин для створення партерних, декоративних, спортивних та інших типів газонів, особливо в сучасному кліматичному середовищі України.

У другу групу включено трави з якісними властивостями для формування трав'яних покриттів: польовиця пагононосна й біла, костриці лучна, овеча і типчак, а також тонконоги вузьколистий, стиснутий і звичайний, райграс багатокісний і житняки. Вони отримують від 70 до 80 балів за тією ж шкалою та є чудовим варіантом для лугових покриттів, газонів або дернових поверхонь спеціальної мети.

Третя група включає види трав із нижчими показниками якості, які отримують менше 70 балів. Їм притаманний високий ріст, середня або значна облистяність, масивні пагони й великі листки. До цієї категорії належать бекманія звичайна, грястиця збірна, тимофіївка лучна і райграс високий. Зазвичай вони не використовуються для газонів через обмежені естетичні й практичні властивості, хоча деякі з цих видів мають специфічне виробниче застосування.

Варто зазначити, що найкращі газоноутворювальні види характеризуються повільним розвитком та високою довговічністю. При виборі трав для створення газону необхідно враховувати їхні екологічні та біоморфологічні особливості, які впливають на результативність покриття.

Характеристика вихідного матеріалу пажитниці багаторічної, середнє за
2021–2025 рр.

Селекційний зразок	Колір листків	Декоративність, бал	Стійкість, бал	
			до випадання	до осипання
Осип (St)	зелений	5	9	9
№ 2077	темно-зелений	2	5	7
№ 2078	зелений	3	7	5
№ 2076	зелений	2	7	9
№ 2080	зелений	4	9	7
№ 2081	зелений	3	7	9
№ 2186	темно-зелений	2	9	9
№ 2187	темно-зелений	2	5	7
№ 2188	зелений	2	7	5
№ 2189	зелений	4	9	7
№ 2137	темно-зелений	5	7	7
№ 2190	темно-зелений	2	9	9
№ 2191	зелений	3	7	9
№ 2192	зелений	5	7	7
№ 2193	зелений	4	5	9
№ 2075	темно-зелений	2	7	7
№ 2083	зелений	2	7	7
№ 2322	зелений	5	7	5
№ 2323	темно-зелений	3	7	7
№ 2316	зелений	2	9	7
№ 2315	темно-зелений	5	7	9
№ 2329	зелений	4	9	7
№ 2317	зелений	3	5	7
№ 2321	темно-зелений	4	7	5
№ 2319	зелений	5	7	7
№ 2318	зелений	3	9	9
№ 2320	темно-зелений	2	7	7
№ 2324	темно-зелений	4	5	7
№ 2328	зелений	2	7	7

У сукупності за декоративністю, стійкістю до випадання і осипання досліджувані зразки пажитниці багаторічної мали показники від 2 до 9 балів. Найвищі показники стійкості до випадання були у таких селекційних зразків: Осип, № 2186, № 2190, № 2189, № 2080, № 2316, № 2318 і № 2329. Під час досліджень виділили вісім зразків з відсутністю випадання – їм було присвоєно 9 балів та 16 зразків з поодиноким випаданням, яким було дано оцінку 7 балів. Також виявили п'ять зразків із частковим випаданням. Стійкість до випадання є дуже важливою характеристикою при вирощуванні трав для створення газонів, оскільки випадання може спричинити розрідження газону та його втрату декоративності. Оцінка стійкості до осипання має велике значення, оскільки сильне осипання може призвести до втрати насіння та зменшення урожайності. Серед вивчених зразків пажитниці багаторічної за стійкістю до осипання

виділили дев'ять зразків без осипання (9 балів), 16 зразків з поодиноким осипанням (7 балів) та чотири зразки з частковим осипанням (5 балів).

У ході дослідження було визначено загальний декоративний вигляд рослинних зразків на основі ступеня структурованості та їхнього зовнішнього вигляду. Результати оцінювалися за п'ятибальною шкалою. Виявилося, що шість зразків пажитниці багаторічної отримали найвищу оцінку – 5 балів – і вважаються дуже декоративними.

Оцінка загальної декоративності зразків пажитниці багаторічної, середнє за 2021–2025 рр.

Зімкненість травостою	Проективне покриття, %	Оцінка, бал	Селекційні зразки
Зімкнуто–дифузна	90–100	5	Осип, № 2137, № 2192, № 2322, № 2315, № 2319
Зімкнуто–мозаїчна	70–80	4	№ 2080, № 2189, № 2193, № 2329, № 2321, № 2324
Мозаїчно–групова	50–60	3	№ 2078, № 2081, № 2191, № 2323, № 2317, № 2318
Роздільно–групова	<50	2	№ 2077, № 2076, № 2186, № 2188, № 2187, № 2316, № 2190, № 2075, № 2083, № 2320, № 2328
Одинично–роздільна	15–20	1	-

За щільністю травостою та рівнем розміщення пагонів найвищі оцінки і найкраще проективне покриття протягом багаторічних досліджень отримали такі селекційні зразки: Осип, № 2137, № 2192, № 2322, № 2315, № 2319.

Одним із ключових показників продуктивності трав'яного покриття є висота травостою, яка відображає стан рослинності та її потенціал для формування зеленої маси. У період проведення досліджень, що охоплював 2021–2025 роки, висота рослин пажитниці багаторічної у фазі колосіння варіювалася в межах від 63 до 76 сантиметрів. Серед зразків, які демонстрували найвищий показник за висотою, виділилися наступні зразки: № 2076, № 2186, № 2189, № 2083, № 2320 та № 2328.

Довжина колоса в досліджуваних зразках мала значний діапазон і коливалася від 15 до 20 см. Зразки № 2078 і № 2083 досягли максимальної довжини колоса 20 см, що свідчить про їх високий потенціал у генеративному розвитку. Урожайність зеленої маси також варта уваги: найбільший показник – 3,128 кг/м² – було зафіксовано у зразка № 2323. До того ж саме цей зразок продемонстрував найвищу вагу листя, яка склала 1305 грамів.

Щодо показника облиствленості рослин, найбільші значення було відзначено для зразків № 2320 (45,0 %) та № 2076 і № 2189 (43,0 %), що характеризує їх як найбільш густо облиствені варіанти трав'яного покриття. Не

менш важливим показником стала густина стояння рослин, яка досягала максимального значення у зразка № 2323 – 1045 рослин/м². Ці дані акцентують увагу на перспективності окремих зразків у поліпшенні агроекологічних умов та підвищенні урожайності.

Структурні елементи пажитниці багаторічної (середнє 2021–2025 р.)

Селекційний зразок	Висота рослин, см	Довжина колоса, см	Вага зеленої маси, кг/м ²	Вага листя, г	Облистяніть, %	Густина стояння рослин на 1 м ²
Осип (St)	69	17	2,097	841	40	892
№ 2077	67	17	1,600	667	42	783
№ 2078	73	20	2,037	742	38	893
№ 2076	75	16	1,609	1086	43	956
№ 2080	70	15	1,431	630	40	751
№ 2081	71	17	2,213	831	39	848
№ 2186	76	16	2,050	845	41	887
№ 2187	70	18	1,710	722	42	812
№ 2188	72	17	1,807	722	40	895
№ 2189	75	18	2,490	1064	43	903
№ 2137	71	17	2,290	864	38	859
№ 2190	67	16	1,810	630	35	768
№ 2191	63	16	1,460	493	34	842
№ 2192	69	17	2,023	776	37	859
№ 2193	68	15	1,590	592	39	824
№ 2075	69	17	2,337	932	41	917
№ 2083	75	20	2,395	980	37	876
№ 2322	69	17	2,117	781	42	871
№ 2323	75	19	3,128	1305	42	1045
№ 2316	73	19	2,662	1132	40	955
№ 2315	66	17	2,110	1155	35	831
№ 2329	73	18	2,523	1147	42	909
№ 2317	64	18	1,670	613	37	818
№ 2321	70	17	2,206	719	32	864
№ 2319	65	16	1,680	574	35	781
№ 2318	67	17	2,202	781	35	919
№ 2320	74	17	2,215	1259	45	942
№ 2324	68	15	1,982	972	38	763
№ 2328	76	18	2,078	1095	42	854

Дані свідчать про варіативність досліджуваних зразків, що може бути використано для селекційної роботи. Зразок № 2076 характеризувався найвищою вагою листя (1086 г) при середній висоті рослин (75 см), а його облистяність досягала 43%. Зразок № 2323 відзначився найбільшими показниками ваги зеленої маси (3,128 кг/м²) і ваги листя (1305 г), що супроводжувалося високою густиною стояння рослин (1045 рослин/м²).

Найнижчі показники ваги зеленої маси було зафіксовано у зразка № 2191 (1,460 кг/м²), що супроводжувалося низькою густотою (842 рослини/м²).

Найбільш стабільними за основними показниками були наступні селекційні зразки: № 2075, № 2078, № 2319, № 2320 й № 2328. Вони демонстрували середньо-високі показники продуктивності та оптимальне співвідношення окремих характеристик. Ці результати є базовою основою для розгляду селекційних напрямків, підбору найбільш перспективних екземплярів та подальшого вдосконалення контакту їх продуктивності з агрокліматичними умовами дослідження.

Період від початку відростання до повної стиглості зразків пажитниці багаторічної коливався від 106 до 113 діб. Протягом років досліджень середня тривалість періоду вегетації у стандарту Осип становила 111 діб. Найкоротший період вегетації 106 діб мали зразки № 2077, № 2080 та № 2328.

Насіннєва продуктивність та структура врожаю зразків пажитниці
багаторічної, середнє за 2021–2025 рр.

Селекційний зразок	Веgetаційний період, діб	Маса 1000 насінин, г	Кількість насінин у колосі, шт.	Врожай насіння, т/га
Осип (St)	111	2,42	24	0,42
№ 2077	106	2,44	24	0,46
№ 2078	107	2,46	24	0,49
№ 2076	108	2,42	25	0,44
№ 2080	106	2,44	24	0,51
№ 2081	108	2,40	26	0,36
№ 2186	107	2,37	25	0,34
№ 2187	108	2,43	24	0,38
№ 2188	107	2,42	25	0,43
№ 2189	109	2,37	23	0,34
№ 2137	109	2,34	21	0,23
№ 2190	110	2,44	24	0,47
№ 2191	110	2,46	25	0,51
№ 2192	111	2,40	25	0,42
№ 2193	110	2,37	25	0,33
№ 2075	109	2,43	23	0,41
№ 2083	109	2,40	23	0,36
№ 2322	110	2,43	22	0,44
№ 2323	109	2,40	24	0,41
№ 2316	111	2,41	23	0,46
№ 2315	110	2,39	23	0,28
№ 2329	109	2,38	23	0,38
№ 2317	110	2,40	24	0,39
№ 2321	112	2,39	23	0,40
№ 2319	113	2,36	23	0,30
№ 2318	112	2,34	23	0,27
№ 2320	112	2,39	24	0,35
№ 2324	112	2,37	24	0,33
№ 2328	106	2,45	23	0,34

У таблиці представлені інформація про тривалість вегетаційного періоду, масу 1000 насінин, кількість насінин у колосі і врожай насіння для різних селекційних зразків. Різноманітність у показниках свідчить про варіативність характеристик кожного зразка та їх потенціал для подальшої селекції.

Зразок № 2080 виділяється коротким вегетаційним періодом (106 діб) і максимальним показником врожайності насіння – 0,51 т/га. Аналогічно високий врожай показав зразок № 2191, проте його вегетаційний період трохи довший – 110 діб. Це може бути вирішальним фактором при виборі зразків для конкретних кліматичних умов.

Зразок № 2137 є аутсайдером за врожайністю, показавши всього 0,23 т/га при масі 1000 насінин 2,34 г. Такий результат може бути пов'язаний як з внутрішньою генетичною особливістю, так і зовнішніми умовами вирощування.

У свою чергу, зразки № 2321 і № 2320 продемонстрували стабільну середню врожайність (0,40 т/га і 0,35 т/га відповідно), але мають найдовші вегетаційні періоди – 112 діб. Це свідчить про їхню витривалість для умов довготривалого росту та можливий потенціал використання в регіонах зі стійкими кліматичними циклами.

Дані також показують, що маса 1000 насінин варіюється в межах від 2,34 г до 2,46 г залежно від зразка. Хоча різниця здається невеликою, вона може мати значний вплив на врожайність у масштабах великих площ.

Результати цих аналізів є важливими для проведення подальшої селекційної роботи: оптимізація зразків буде спрямована на досягнення якомога більшої врожайності, стійкості до хвороб та адаптації до різноманітних кліматичних умов. Узагальнення даних дозволяє виявити загальні закономірності між масою насіння, його чисельністю в колосі і показниками врожайності, а також визначити перспективні селекційні зразки для подальшого використання в агропромислових умовах.

Характеристика вихідного матеріалу костриці червоної, середнє за 2021–2025 рр.

Селекційний зразок	Колір листків	Декоративність, бал	Стійкість, бал	
			до випадання	до осипання
Говерла (St)	зелений	4	7	5
№ 1773	темно-зелений	5	7	7
№ 2334	зелений	2	5	9
№ 2337	зелений	3	5	5
№ 1769	зелений	4	9	7
№ 2230	зелений	3	7	9
№ 1776	сизий	5	9	9

№ 2034	зелений	3	7	5
№ 1363	темно-зелений	5	7	9
№ 2116	зелений	4	5	5
№ 2045	темно-зелений	3	5	5
№ 2372	сизий	5	9	9
№ 2371	зелений	3	7	9
№ 2338	зелений	3	5	5
№ 2335	темно-зелений	5	5	7
№ 2333	зелений	2	7	5
№ 2336	зелений	4	9	7
№ 2304	сизий	2	7	7
№ 2505	зелений	5	7	9

Селекційний зразок Говерла (St) демонструє зелений колір листків із декоративністю на рівні 4 балів, стійкістю до випадання – 7 балів, а до осипання – 5. Темно-зелений зразок № 1773 має вищі показники декоративності – 5 балів, тоді як його стійкість до випадання і осипання відповідає 7 балам. Зразок № 2334 показав середні значення декоративності (4), низьку стійкість до випадання (5), але високу до осипання (9).

Зразки № 2337 і № 2116 дещо поступаються в усіх категоріях із показниками декоративності 3–4, стійкості до випадання та осипання – по 5 балів. Сизі селекційні зразки, такі як № 1776 та № 2372, виділяються максимальною декоративністю (5) та дуже високою стійкістю за обома параметрами (9).

Результати інших зразків варіюються, відображаючи широку палітру характеристик залежно від специфіки селекції. В цілому, аналіз підкреслює багатогранність потенціалу костриці червоної для застосування в ландшафтному дизайні. Правильний підбір селекційного зразка залежить від конкретних вимог, але ключовими орієнтирами залишаються декоративність і стійкість рослин. Для оптимального результату слід враховувати не лише зовнішні характеристики листків, але й їхнє довготривале збереження форми та стану, що суттєво впливає на загальну якість зелених зон.

Оцінка загальної декоративності зразків костриці червоної

Зімкненість травостою	Проективне покриття, %	Оцінка, бал	Селекційні зразки
Зімкнуто–дифузна	90–100	5	№ 1773, № 1776, № 1363, № 2372, № 2335, № 2505
Зімкнуто–мозаїчна	70–80	4	Говерла, № 1769, № 2116, № 2336
Мозаїчно–групова	50–60	3	№ 2337, № 2230, № 2371, № 2034, № 2045, № 2338
Роздільно–групова	<50	2	№ 2334, № 2333, № 2304
Одинично–роздільна	15–20	1	-

Зімкненість травостою характеризує щільність розташування рослин, що впливає на загальну естетичну привабливість ділянки. Одним із ключових параметрів, що впливають на декоративний вигляд костриці червоної, є зімкненість травостою, яка визначає щільність і однорідність покриття. У процесі аналізу було оцінено селекційні зразки за кількома типами зімкненості травостою, що вказує на їхню декоративну цінність.

Зімкнуто-дифузна структура (90–100% проективного покриття, оцінка 5 балів) характеризується максимальною щільністю травостою, тобто рівномірним і суцільним покриттям. Найвищі бали отримали такі селекційні зразки: № 1773, № 1776, № 1363, № 2372, № 2335 та № 2505. Вони ідеально підходять для створення густих і естетично досконалих газонів.

Зімкнуто-мозаїчна структура (70–80% проективного покриття, оцінка 4 бали) має трохи менш щільне покриття, із легкими вкрапленнями мозаїчності. До зразків цієї категорії належать: Говерла, № 1769, № 2116 і № 2336. Вони забезпечують гармонійний вигляд, але потребують ретельнішого догляду для підтримання декоративності.

У мозаїчно-груповій структурі (50–60% проективного покриття, оцінка 3 бали) трава має помітні прогалини, утворюючи групове чи хаотичне розташування. Зразки № 2337, № 2230, № 2371, № 2034, № 2045 і № 2338 здатні створити цікаві ландшафтні ефекти, але не підходять для великих газонних площ з високими естетичними вимогами.

Роздільно-групова структура (<50% проективного покриття, оцінка 2 бали) представлена роз'єднаними групами рослин з недостатньою щільністю покриття. До цієї категорії належать зразки № 2334, № 2333 і № 2304. Їх використання обмежене спеціальними умовами або специфічними декоративними завданнями.

Одинично-роздільна структура (15–20% проективного покриття, оцінка 1 бал) – це найбільш слабкий тип зімкненості травостою, який практично не забезпечує належного покриття. У даній категорії оцінених зразків немає.

Проведена оцінка демонструє широкий спектр варіантів використання зразків костриці червоної, залежно від її декоративних властивостей і функціонального призначення. Вибір оптимального сорту залежить від конкретних потреб: від створення шикарних газонних площ до застосування в екосистемах з низьким доглядом.

У перший рік після посіву всім селекційним зразкам був властивий зімкнуто-мозаїчний характер формування покриву. Проективне покриття ґрунту в цей період склало 79%, що відповідало оцінці в 4 бали за шкалою показників. Втім, картина почала змінюватися вже у наступні роки. За результатами наших спостережень, більшість зразків перейшли до іншого типу

формування: пагонів розміщувалися переважно роздільно-груповим способом. Ця трансформація може свідчити про адаптаційні особливості костриці червоної до умов вирощування та її поведінкову специфіку після періоду первинного формування покриву. Такі спостереження можуть бути корисними при виборі оптимальних методів використання та подальшого селекційного вдосконалення рослини.

Для оцінки потенціалу селекційних зразків костриці червоної було проведено аналіз основних морфометричних показників, таких як висота рослин, довжина волоті та довжина листків. Відповідно до літературних джерел, висота костриці червоної зазвичай варіює в межах 30–80 см. Наші дослідження показали, що цей показник коливається від 54,1 до 92,3 см. При цьому коефіцієнт варіації у 12,2 % свідчить про помірну мінливість цієї ознаки.

Статистичні параметри ознак висоти рослин, довжини волоті та довжини листків костриці червоної

листків костриці червоної. Статистичний параметр	Висота рослин, см	Довжина волоті, см	Довжина листків, см
x *	73,2	9,8	21,8
min**	54,1	8,3	18,4
max***	92,3	11,4	25,3
R****	38,2	3,1	6,9
V, %	12,2	4,7	10,6

Примітка: x * – середнє, min** – мінімальне значення, max*** – максимальне значення, R**** – розмах варіювання (max – min).

Що стосується довжини волоті та листків, то результати вимірювань становили 8,3–11,4 см і 18,4–25,3 см відповідно. Їхній коефіцієнт варіації дорівнював 4,7 % для волоті та 10,6 % для листків, що дозволяє класифікувати ці характеристики як незначно мінливі. Таким чином, можна зробити висновок, що ці параметри є досить стабільними і демонструють високу надійність для подальшого використання в селекційних дослідженнях.

Загалом наведені статистичні параметри розкривають характерні особливості зростання костриці червоної в умовах дослідження та дозволяють оцінити ступінь однорідності морфологічних характеристик у межах популяції.

Ключовим критерієм оцінки селекційного матеріалу на завершальних стадіях селекції виступає висока адаптивність та стабільна врожайність насіння костриці червоної, яка зберігається протягом років.

Насіннева продуктивність і врожай костриці червоної, середнє за 2021–2025 рр.

Селекційний зразок	Кількість генеративних пагонів, шт/м ²	Довжина волоті, см	Кількість насінин у волоті, шт.	Врожай насіння, г/м ²	Маса 1000 насінин, г
Говерла (St)	658	9,8	75	54,4	1,07
№ 1773	424	10,3	82	68,1	1,42
№ 2334	536	8,7	64	48,8	0,95
№ 2337	453	11,2	94	71,4	1,49
№ 1769	462	9,4	68	51,0	1,11
№ 2230	398	8,3	59	46,2	0,84
№ 1776	469	9,6	73	52,8	1,09
№ 2034	627	8,9	61	49,4	0,99
№ 1363	583	10,5	79	69,2	1,45
№ 2116	633	11,3	96	72,5	1,51
№ 2045	428	8,5	63	47,5	0,83
№ 2372	402	8,7	66	49,5	0,87
№ 2371	443	9,6	71	59,4	1,12
№ 2338	672	11,4	98	78,8	1,52
№ 2335	564	10,4	86	68,8	1,39
№ 2333	438	9,8	77	61,3	1,15
№ 2336	539	10,7	89	70,1	1,41
№ 2304	419	9,2	69	59,7	1,06
№ 2505	597	10,9	84	70,6	1,49

Селекційний зразок Говерла (стандарт) мав 658 генеративних пагонів на квадратний метр, довжину волоті 9,8 см та врожай насіння у 54,4 г/м² з масою тисячі насінин у 1,07 г. У порівнянні з ним інші зразки демонстрували ширший діапазон характеристик. Зразок № 2338 показав максимум за кількістю генеративних пагонів (672 шт/м²), довжину волоті (11,4 см) та врожай насіння (78,8 г/м²), а також найбільшу масу тисячі насінин – 1,52 г. Для № 1773 характерний підвищений врожай насіння (68,1 г/м²) та збільшена маса тисячі насінин (1,42 г). Зразки № 2230 та № 2045 характеризувалися меншою продуктивністю (46,2 та 47,5 г/м²) та меншою масою тисячі насінин (0,84–0,83 г). Таким чином, результати дослідження дають можливість обрати найбільш продуктивні варіанти для оптимізації врожайності костриці червоної залежно від конкретних завдань і можливостей регіону вирощування.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТІВ

Пажитниця багаторічна «ДРОГОБИЦЬКИЙ 16»



Сорт створений за допомогою методу багаторазового добору, застосованого до складногібридної популяції, яка являла собою біомеханічну суміш генетичних матеріалів трьох еколого-географічно віддалених сортів, природно переопилених між собою. Такий підхід забезпечив високий рівень адаптації сорту до різних природних умов.

У разі використання посівів для сінокосів середня врожайність зеленої маси за трирічний цикл становила 36,6 т/га, врожайність сіна досягала 8,16 т/га, насіння – 0,29 т/га. При пасовищному способі використання рослинність демонструвала ще більшу продуктивність – зелена маса досягала 53,8 т/га, а суха речовина – 11,2 т/га.

Сорт оптимально поєднує в собі можливості сінокісного та пасовищного використання, демонструючи високу продуктивність і стабільність. Завдяки своїм характеристикам він є ідеальним рішенням для покращення гірських лук Українських Карпат, сприяючи збереженню екологічного балансу та підвищенню економічної ефективності господарств регіону. У 1997 році сорт був офіційно внесений до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні.

«ОСИП»



Сорт створений шляхом масового добору з екотипу, який представляє місцеву популяцію, сформовану з дикорослих форм. Він належить до пасовищно-сінокісного західноукраїнського сорто типу та забезпечує врожайність сухої речовини на рівні 6,7 т/га, насіння – 0,63 т/га, із вмістом білка 7,8% і клітковини 28,20%. Вирізняється високою зимостійкістю, стійкістю до випасання й витоптування, а також

здатністю адаптуватися до ґрунтово-кліматичних умов регіону.

У 2017 році сорт був занесений до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні.

Костриця червона «ГОВЕРЛА»



Сорт створений шляхом гібридизації на початкових етапах із подальшим багаторазовим селекційним доббором. Дає врожайність зеленої маси 35,0 т/га і насіння 0,25 т/га. Характеризується високою зимостійкістю, стійкістю до посухи, захворювань і шкідників.

Ідеально підходить для облаштування газонів завдяки швидкому проростанню насіння,

ефективному укоріненню, активному куценню та оперативному формуванню щільного дернового покриття. Володіє високою здатністю до конкуренції з бур'янами і відзначається повільним відростанням після скошування.

У 2008 році сорт був внесений до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні.

«ЛЬВІВ'ЯНКА»



Сорт створений шляхом багаторазового добору із сорту "Gludas", що надало йому ряд високих показників продуктивності та стійкості до складних кліматичних умов. За результатами оцінки врожайність зеленої маси досягає 40,7 т/га, сіна – 7,78 т/га, насіння – 0,35 т/га. Харчова цінність також проявляється у високому вмісті білків в сухій речовині (6,62 %) та клітковини (30,24 %). Рослини виростають до висоти 74 см і характеризуються

відносно коротким періодом розвитку (від моменту сівби до настання

збиральної стиглості). Маса тисячі насінин становить 1,05 г. До ключових переваг цього сорту належать його зимостійкість, здатність переносити посуху, а також висока резистентність до хвороб і шкідників, що робить його надзвичайно адаптивним до різних агрокліматичних умов. Сорт відмінно підходить для кормового використання як компонент травосумішок завдяки швидкому проростанню насіння, доброму укоріненню і розвиненому кущінню. Крім того, він ефективний для закладки газонів, забезпечуючи швидке задерніння поверхні ділянки, високу конкурентну здатність у боротьбі з бур'янами та вегетативне розмноження без утворення насіння. Серед позитивних характеристик слід виділити й самооновлення після укосів, що гарантує соковиту, естетично привабливу зелень.

У 2008 році сорт був внесений до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні.

Список використаної літератури

1. Андрушків М. І., Замостний М. І., Царик З. О. Вирощування райграсу багатуюкісного в західних областях УРСР. Львів, 1986. 12 с.
2. Антипова Л. К. Особливості росту багаторічних злакових трав у Південному степу України. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. 2012. № 74. С. 61–64.
3. Бабич А. О. Кормові і лікарські рослини в XX-XXI століттях. К.: Аграрна наука. 1996. 822 с.
4. Байструк-Глодан Л.З. Створення декоративних газонів та технології вирощування насіння багаторічних трав. Рекомендації випущено за сприяння Японського агентства міжнародного співробітництва в рамках реалізації програми відновлення аграрного сектору України (пілотний проект з навчання жінок-фермерів). Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН. Оброшине, 2024, 40 с.
5. Байструк–Глодан Л. З., Хом’як М. М. Генетичні ресурси рослин. 2016. № 19. С. 11–21.
6. Беднарська І. О., Гончаренко В. І. Види роду *Festuca* (*Poaceae*) у флорі Шацького національного природного парку. *Науковий вісник Чернівецького університету*. 2007. Вип. 343 : Біологія. С. 3–9.
7. Беднарська І. О. Рід *Festuca* L. (*Poaceae*) у флорі західних регіонів України: автореф. дис. канд. біол. наук: 03.00. Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України. Київ, 2007. 21 с.
8. Бобер А. Ф., Остапець Т. А. Характеристика мутантних форм і вихідних видів костриць за морфологічними ознаками. *Збірник наукових праць ННЦ «ІЗ УААН»*. Київ : 2008. вип. 2 С. 123–125.
9. Використання *Lolium perenne* Лам., та *Lolium multiflorum* Лам. у системі зеленого конвеєра / Ф. М. Архипенко та ін. *Вісн. Полтав. держ. аграр. акад.* 2004. № 2. С. 49–51.
10. Газони: технологічні особливості створення та експлуатації: навч. посіб. / І.М. Дідур, В.М. Прокопчук, О.І. Циганська, В.І. Циганський; Вінн. нац. аграр. ун-т. Вінниця: ВНАУ, 2019. 293 с.
11. Деркач В. С. Формування злакових травостоїв при пасовищному і пасовищно-сінокісному використанні. *Корми і кормовиробництво*. 2012. Вип. 72. С. 125–129.
12. Іванців Р.Є Вивчення вихідного матеріалу для селекції пажитниці багаторічної в умовах Передкарпаття. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2013. Вип. 55. Ч. І. 36–42.
13. Клименко А. В. Газонні та декоративні трави. Київ : «Дім, сад, город», 2008. 40 с.
14. Коваленко О., Полянчиков С., Ковбель А. Позакореневе підживлення рослин: переваги та обмеження. *Пропозиція*. 2014. № 5. С. 64–65.
15. Коник Г. С. Успадкування ознак продуктивності, розробка методів селекції та створення сортів багаторічних трав для зони Карпат. Автореф. дис. д-ра с. г. наук / 06. 01. 05 – селекція і насінництво. Київ. 2013. 43 с.

16. Коник Г. С., Іванців Р. Є Оцінка зразків пажитниці багаторічної за біологічними та господарсько-цінними показниками. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2015. Вип. 58 (I). С. 139–146.
17. Кутолий Д. Піклування про майбутній врожай починається з насіння. *Агроном*. 2013. № 3 (41). С. 50–51.
18. Методологія селекції багаторічних бобових і злакових трав у Передкарпатті : Г. С. Коник та ін. *метод. рек.*, Оброшино, 2015. 100 с.
19. Методика проведення експертизи сортів на відмітність, однорідність та стабільність (ВОС) (кормові культури) / Український інститут експертизи сортів рослин. К. : [б. в.], 2001. С. 5–8.
20. Методика проведення експертизи сортів рослин групи кормових та коренеплідних на відмінність, однорідність і стабільність (982 с.) <https://sops.gov.ua/uploads/page/5a5f1cc42cc8a.pdf>
21. Методики УПОВ http://www.upov.int/test_guidelines/en/list.jsp
22. Мойсієнко В. В., Сладковська Т. А. Продуктивність пажитниці багаторічної залежно від елементів технології вирощування в умовах Полісся. *Наука – агропромислового виробництва : тези досліджень 30 квіт. 2014 р. Житомир : ЖНАЕУ*, 2014. С. 29–33.
23. Оліфірович В. О. Облистяність зеленої маси лядвенцю рогатого і злакових багаторічних трав залежно від режиму використання. *Корми і кормовиробництво*. 2018. Вип. 85. С. 88–93.
24. Петриченко В. Ф. Лучне кормовиробництво і насінництво трав : навч. посібник / В. Ф. Петриченко, П. С. Макаренко. Вінниця : Діло, 2005. 228 с.
25. Рахметов Д. Б., Ревунова Л. Г. Біолого-морфологічні особливості інтродукованих газонних трав в умовах Національного ботанічного саду ім. М. М. Гришка НАН України. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна*. Серія: Біологія. 2014. Вип. 20. С. 61–68.
26. Сладковська Т. А. Мойсієнко В. В. Економічна оцінка елементів технології вирощування багаторічних тонконогових трав на насіння. *Наукові горизонти*. 2019. №1 (74). С. 40–45. doi: 10.332491/2663-2144-2019-74-1-40-45
27. Сладковська Т. А., Остапчук М. І., Горбатюк С. О. Формування продуктивності насіння сортів пажитниці багаторічної. «*Scientific horizons*». №11, 2019. С. 86–91.
28. Спеціальна селекція польових культур : навч. посіб. / В. Д. Бугайов та ін., за ред. М. Я. Молоцького. Біла Церква, 2010. С. 342–362.
29. Технологія вирощування багаторічних трав на насіння / В. Д. Бугайов та ін. Вінниця : Данилюк В. Г., 2008. 48 с.
30. Формування та збереження генетичного різноманіття кормових і газонних трав у Передкарпатті : Г. С. Коник та ін. *метод. рек.* Оброшино, 2015. 51 с.
31. Шкура О. В., Рахметов Д. Б. Аналіз генофонду газонних трав та відбір перспективних видів за показниками продуктивності і декоративності *Інтродукція рослин*. 2011. № 2. С. 79–85.

32. Angelov G., Bednarska I Systematic relationships among eight taxa of genus *Festuca* from the Ukraine, as revealed by seed proteins electrophoresis. *Phytologia Balcanica*. 2016. V. 22 (1). P. 3–68.
33. Bedows A. R. Biological Flora of the British Isles. *Lolium perenne* L. *Journal of Ecology*, 1967. vol. 55 (2), P. 567–587.
34. Grachet N. G., Walker N. R. First report of brown ring patch caused by *Waitea circinata* on perennial ryegrass (*Lolium perenne*) in Oklahoma. *Plant Disease*. 2016. 100 (4). 855. DOI:10.1094/PDIS-08-15-0906-PDN.
35. Grisebach A. Gramineae In: Ledebour K. Flora Rossica. t. 4 Stuttgartiae, 1852. p.
36. Identification of fine-leaved species of genus *Festuca* by molecular methods / V. Stukonis [et al.]. *Pakistan Journal of Botany*. 2015. V. 47 (3). P. 1137–1142.
37. Kanapeckas J., Lemeziene N., Stukonis V. Veju zoliu genetiniu istekliu tolerantiskumas sausrui. *Biologija*. 2008. Vol. 54, No. 2. P. 121–124.
38. Lemežienė N., Kemešytė V. Daugiamečių žolių veislių pašarui ir biokurui kūrimas: mokslinės metodikos inovatyviems žemės ir miškų mokslų tyrimams. Kaunas, 2013. P. 338–345.
39. Seed responses to temperature indicate different germination strategies among *Festuca pallescens* populations from semi-arid environments in North Patagonia / López A. S. et al. *Agricultural and Forest Meteorology*. 2019. Vol. 272–273. P. 81–90. <https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2019.04.002>
40. Tomasz Głęb, Wojciech Szewczyk, The effect of traffic on turfgrass root morphological features, *Scientia Horticulturae*. 2015. 197. 542–554. [10.1016/j.scienta.2015.10.014](https://doi.org/10.1016/j.scienta.2015.10.014).

ДЛЯ НОТАТОК

ДЛЯ НОТАТОК

ДЛЯ НОТАТОК

Науково-методичне видання

**НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ЩОДО ОЦІНКИ ГЕНЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ГАЗОННИХ
ТРАВ (ПАЖИТНИЦІ БАГАТОРІЧНОЇ ТА КОСТРИЦІ ЧЕРВОНОЇ)
В УМОВАХ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ**

Підписано до друку 22.09.2025
Формат 30 × 42/4. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Друк офсетний. Умовн. друк. арк. 1,4.
Тираж 100 прим.

Видавець та виготовлювач
Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН, вул.
Грушевського, 5, с. Оброшине Львівського р-ну, Львівської обл., 81115

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів
видавничої продукції ДК № 7457 від 28.09.2021 р.
inagrokarpat@isgkr.com.ua
www.isgkr.com.ua

