

47,53 т/га, сухої речовини – 8,36–10,44 т/га. Найбільшу кормову продуктивність мав № 900. Врожай зеленої маси за пасовищного способу використання був 23,54–24,26 т/га, сухої речовини – 2,49–2,54 т/га. Найбільшу кормову продуктивність мав № 1316. Найбільша насіннева продуктивність була у № 1316 – 0,374 т/га. За результатами хімічних аналізів цей самий селекційний номер (№ 1316) мав найкращі показники вмісту протеїну, жиру, клітковини та золи.

Ключові слова: пажитниця багаторічна, тимофіївка лучна, сортозразок, продуктивність, вихідний матеріал, сорт.

Konyk G., Ivantsiv R., Garmych D. Comparative evaluation of the productivity of breeding numbers of perennial cereal grasses

Among perennial cereal grasses the most widespread in Carpathians and Peredkarpattya are perennial ryegrass and timothy. Successful introduction them into production is possible only at presence of highly productive, adapted to the conditions of cultivation varieties. Therefore plant breeding plays an important role.

The results of study on the productivity of breeding numbers of perennial ryegrass and timothy in the conditions of Peredkarpattya are presented in this article. The characteristic of the studied breeding numbers on the main economically valuable indicators are given. The feed and seed productivity were determined.

Spring regrowth of perennial ryegrass plants in 2016–2017 was observed 17,03 – 29,03. By duration of vegetation period all variety samples of perennial ryegrass were divided into three groups: early (101–105 days), medium (106–110 days), late (111–115 days). In the collection nursery of perennial ryegrass 13 breeding numbers were studied. By green mass productivity all variety samples (except № 1114) exceeded the standard on 0,5–0,8 t/he, and by the productivity of dry matter less productive were № 1114 and № 907. By plant height during pasture way of use № 1089 – 24,7 cm was distinguished. A correlation analysis was conducted between the indicators of seed productivity of Oсыp variety, № 616, № 907. It has been established that there are positive correlation relations between the indicators of seed productivity.

In the competitive variety testing of timothy 4 breeding numbers were studied. The yield of green mass during hay way of use was 39,63–47,53 t/he, dry matter 8,36–10,44 t/he. The highest feed productivity had № 900. The yield of green mass during pasture way of use was 23,54–24,26 t/he, dry matter 2,49–2,54 t/he. The highest feed productivity had № 1316. The highest seed productivity had № 1316 – 0,374 t/he. According to the results of chemical analyzes the same breeding number (№ 1316) had the best protein, fat, cellulose and ash content.

Key words: perennial ryegrass, timothy, variety sample, productivity, initial material, variety.

УДК 631.527:633.32

РІСТ, РОЗВИТОК І ПРОДУКТИВНІСТЬ СЕЛЕКЦІЙНИХ НОМЕРІВ КОНЮШИНИ ПОВЗУЧОЇ В ПЕРЕДКАРПАТТІ

О. Перегрим, к. с.-г. н.

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

Постановка проблеми. Вирішальне значення для розвитку тваринництва, яке є провідною галуззю Передкарпаття, має збільшення виробництва високобіл-

кових кормів за рахунок підвищення врожайності та розширення площ посіву багаторічних бобових трав. Для багаторічного використання, особливо для спасування, з-поміж бобових поза конкуренцією стоїть конюшина повзуча.

Конюшина повзуча (*Trifolium repens L.*) – одна з найкращих пасовищних багаторічних бобових трав. Її зелена маса характеризується високою перетравністю, значним вмістом сирого протеїну (20–30%), незамінних для тварин амінокислот, вітамінів. За вмістом білка вона не поступається конюшині лучній та конюшині гібридній. Завдяки здатності фіксувати атмосферний азот і накопичувати його в ґрунті конюшина повзуча практично не потребує внесення азотних добрив та є добрим попередником для інших культур сівозміни. Вона позитивно і багатосторонньо впливає на ґрунт, його макро- і мікробіоту та розглядається як комплексний агробіологічний засіб підвищення врожайності всіх сільськогосподарських культур [1; 5].

Культура конюшини повзучої поширена в зонах задовільного й достатнього зволоження – на Поліссі, в Центральному і Західному Лісостепу, Передкарпатті, Карпатах. Це типова пасовищна рослина, яка швидко і добре відростає після спасування, добре переносить витоптування й вирізняється довговічністю. Довговічність життя конюшини повзучої в умовах культури 3–5 років. У природних умовах, а також за раціонального спасування вона зберігається у травостоях значно довше [8]. Зазвичай конюшину повзучу вирощують у травосумішках зі злаковими травами (вівсяниця лучна, райграс пасовищний та ін.). За пасовищного використання такі травосумішки продуктивніші, ніж з іншими видами конюшини. На відміну від конюшини лучної і люцерни, конюшина повзуча не витісняється травами і навіть може обмежувати їхнє кущення. Внаслідок високої отавності та інтенсивного вегетативного розмноження вона є незамінною пасовищною травою [3; 7].

Зважаючи на велику цінність конюшини повзучої, розширення площ її посівів у зоні Передкарпаття – важливе завдання сільськогосподарського виробництва. Велике значення для цього має ведення селекційної роботи, що дає змогу створювати нові високоврожайні і повноцінні у кормовому відношенні сорти, пристосовані до певних ґрунтово-кліматичних умов.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основним завданням селекції конюшини повзучої є виведення сортів, які б найбільшою мірою задовольняли потреби сільськогосподарського виробництва, давали високі і стабільні врожаї зеленої маси, сухої речовини, насіння, відзначалися високим вмістом і виходом поживних речовин, володіли високою перетравністю, підвищеною здатністю до азотфіксації, стійкістю до шкідників і захворювань, сортів різних строків досягання і способів використання, пристосованих до місцевих ґрунтово-кліматичних умов. Сорти пасовищного способу використання мають витримувати інтенсивне спасування і витоптування, а сінокісно-пасовищного – часте скошування, швидко відростати навесні і після відчуження травостою [6]. Як бачимо, створювані сорти повинні бути досить пластичними і характеризуватися комплексом господарсько цінних властивостей.

Незважаючи на виняткову цінність конюшини повзучої, до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, станом на 2017 р. занесено лише 6 сортів, а саме: Даная (Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, м. Вінниця), Лішнянська, Східничанка (Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН), а також Ліфлекс, Юра походженням із Німеччини і Рівендел – із Данії [2].

Постановка завдання. Основним завданням наших досліджень було вивчення селекційного матеріалу конюшини повзучої з метою подальшого створення нових сортів, пристосованих до ґрунтово-кліматичних умов Передкарпаття. Для виконання цього завдання ми проводили оцінку біологічних особливостей росту й розвитку, а також кормової та насінневої продуктивності сортозразків культури.

Виклад основного матеріалу. У 2016 році закладено селекційний розсадник конюшини повзучої із 16 сортозразків. Це 2 сорти вітчизняної селекції (Даная, Шведська 27), 2 сорти закордонної селекції (Німеччина, Естонія), 5 номерів, виведених у результаті індивідуального добору, 2 номери, виведені в результаті масового добору, 4 дикорослі та 1 гібридна популяція. Стандарт – сорт Східничанка – висівали що чотири номери. Посів літній, безпокривний. Посівна площа ділянки 2 м², облікова – 1 м², повторення одноразове. Агротехніка вирощування загальноприйнята для зони.

Дослідження проводили на дерново-підзолистих поверхнево оглеєних суглинкових ґрунтах Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН (с. Лішня, Дрогобицький район, Львівська область). Основними агрохімічними показниками орного шару цих ґрунтів є: вміст гумусу – 1,22 %; рН сольової витяжки – 4,60; гідролітична кислотність – 4,23 мг.-екв. на 100 г ґрунту; рухомі форми фосфору – 118 мг/кг ґрунту; легкогідролізований азот – 108 мг/кг ґрунту; обмінний калій – 82 мг/кг ґрунту, Нг (сума увібраних основ) – 11,8 мг.-екв. на 100 г ґрунту.

Упродовж вегетаційного періоду проводили фенологічні спостереження, оцінювали стан посівів восени напередодні зими та після відновлення весняної вегетації, вимірювали висоту рослин, визначали кормову та насінневу продуктивність.

У 2016 р. конюшину повзучу висівали 28 липня. Початок сходів спостерігали приблизно через 9–10 днів (5 серпня), повні сходи – 15–16 серпня. За температурним режимом цей період був відносно сприятливим для сівби і появи сходів. Так, середньомісячна температура повітря у липні була на 1,9 °С, а серпня на 0,8 °С вища порівняно зі середніми багаторічними показниками. Але незважаючи на це, сходи в рік сівби були нерівномірні, що ми пояснюємо недостатньою кількістю опадів. Якщо в третій декаді липня кількість опадів становила 56,5 мм, то в серпні їх було 20,4 мм (I декада), 27,8 мм (II декада), 1,1 мм (III декада), а всього за місяць – 49,3 мм проти 184,8 мм у липні. До входу в зиму рослини сформували недостатньо зеленої маси. Густота стояння травостою 35–40 рослин/м², облиствленість – 52–58 %.

Веgetаційний період 2017 р. розпочався відносно пізньою весною, що вплинуло на зміщення фаз вегетації. Лише з другої декади травня температура повітря перевищила 10 °С і склала 13,3 °С, а вже у третій декаді – 16,6 °С. Початок

весняного відростання конюшини повзучої спостерігали 23 березня, повне відростання – 8–10 квітня. Після закінчення перезимівлі густота стояння травостою становила 28–37 рослин/м². Загалом літній період 2017 р. був сприятливим для росту й розвитку рослин конюшини повзучої та формування її кормової і насінневої продуктивності.

Тривалість вегетації від фази весняного відростання до стиглості насіння й тривалість міжфазних періодів залежать як від генотипу рослин, так і від чинників зовнішнього середовища. Вони мають велике значення для формування урожаю кормової маси і насіння [4].

Як свідчать результати наших спостережень, вегетаційний період конюшини повзучої у 2017 році становив: від початку весняного відростання до початку цвітіння – 90–94 дні, від початку цвітіння до повного досягання насіння – 47–51 день і від початку весняного відростання до господарської стиглості насіння – 138–144 дні. За ознакою стиглості ми віднесли всі досліджувані селекційні номери до групи пізньостиглих.

Висота рослин у фазі укісної стиглості та інтенсивність добового приросту є одними з важливих складників, які формують урожай кормової маси. У наших дослідженнях висота рослин конюшини повзучої першого укусу у фазі укісної стиглості (початок цвітіння) була в межах 25,2–30,4 см, другого укусу – 18,2–21,8 см. Добовий приріст відповідно складав 0,40–0,48 см і 0,38–0,45 см. Найбільш високорослими були зразки: № 1080 – 29,2 см; № 747 – 29,6 см; № 360 – 30,4 см; № 37 – 30,0 см.

За кормовою продуктивністю в рік обліку (2017 р.) майже всі номери перевищили стандарт. Врожайність зеленої маси становила від 22,3 до 28,6 т/га, а сухої речовини – від 3,04 до 4,03 т/га. Найбільшими показниками кормової продуктивності характеризуються: № 498 з урожаєм зеленої маси 28,6 т/га і сухої речовини 3,69 т/га, що на 4,5 і 0,65 т/га більше, ніж у стандарту; № 1080 – зелена маса – 27,0 т/га, суха речовина – 3,59 т/га, а це на 3,8 і 0,51 т/га перевищує стандарт; № 651 з показниками відповідно 26,5 і 4,03 т/га і № 1765 – 26,0 та 3,86 т/га. Тільки № 747 і № 394 за обома показниками кормової продуктивності не дотягували до стандарту (табл. 1).

Таблиця 1

Кормова продуктивність конюшини повзучої в селекційному розсаднику (посів 2016 р., облік 2017 р.)

№ з/п	Зміст варіантів	Зелена маса			Суша речовина		
		т/га	до St, ±	до St, %	т/га	до St, ±	до St, %
1	2	3	4	5	6	7	8
	Східничанка (St)	24,1	–	100	3,04	–	100
1	№ 498	28,6	+4,5	119	3,69	+0,65	121
2	№ 847	24,2	+0,1	100	3,09	+0,05	102
3	№ 1792	25,3	+2,1	109	3,24	+0,32	105

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8
4	№ 1761	66,0	+2,8	112	3,40	+0,16	110
Східничанка (St)		23,2	–	100	3,08	–	100
5	№ 1789	24,5	+1,3	106	3,16	+0,08	102
6	№ 1080	27,0	+3,8	116	3,59	+0,51	116
7	№ 747	22,3	-0,7	89	3,04	-0,07	98
8	№ 360	25,9	+2,9	104	3,36	+0,25	106
Східничанка (St)		23,0	–	100	3,11	–	100
9	№ 37	23,3	+0,3	101	3,18	+0,07	102
10	№ 425	24,0	+1,0	104	3,14	+0,03	101
11	№ 394	22,6	-0,2	99	3,05	-0,14	96
12	№ 745	24,0	+1,2	105	3,25	+0,06	102
Східничанка (St)		22,8	–	100	3,19	–	100
13	№ 1765	26,0	+3,2	114	3,86	+0,67	121
14	№ 651	26,5	+3,7	116	4,03	+0,84	126
15	№ 821	24,3	+0,1	100	3,28	+0,25	108
16	№ 230	25,6	+1,4	106	3,58	+0,55	118
Східничанка (St)		24,2	–	100	3,03	–	100

Врожай насіння становив 0,012–0,019 т/га. За врожаєм насіння всі номери перевищили стандарт на 0,001–0,007 т/га. За рівнем насінневої продуктивності найбільше виділилися № 360 і № 821 – 0,018 т/га, № 425 – 0,017 т/га, № 651 – 0,019 т/га. Вони перевищили стандарт на 0,006–0,007 т/га (табл. 2).

Таблиця 2

Насіннева продуктивність конюшини повзучої в селекційному розсаднику
(посів 2016 р., облік 2017 р.)

№ з/п	Зміст варіантів	Урожай насіння		
		т/га	до St, ±	до St, %
1	2	3	4	5
Східничанка (St)		0,010	–	100
1	№ 498	0,015	+0,005	150
2	№ 847	0,013	+0,003	130
3	№ 1792	0,013	+0,001	108
4	№ 1761	0,014	+0,002	116
Східничанка (St)		0,012	–	100
5	№ 1789	0,015	+0,003	125
6	№ 1080	0,017	+0,005	142
7	№ 747	0,016	+0,005	145
8	№ 360	0,018	+0,007	164

Продовження табл. 2

1	2	3	4	5
	Східничанка (St)	0,011	–	100
9	№ 37	0,014	+0,003	127
10	№ 425	0,017	+0,006	154
11	№ 394	0,016	+0,004	133
12	№ 745	0,013	+0,001	108
	Східничанка (St)	0,012	–	100
13	№ 1765	0,015	+0,003	125
14	№ 651	0,019	+0,007	158
15	№ 821	0,018	+0,007	164
16	№ 230	0,012	+0,001	109
	Східничанка (St)	0,011	–	100

Висновки. Умови Передкарпаття сприятливі для вирощування конюшини повзучої. За результатами досліджень 2016–2017 рр., в рамках яких вивчали 16 селекційних номерів культури, виділено високопродуктивні зразки з підвищеними показниками кормової і насінневої продуктивності для подальшої селекційної роботи.

Бібліографічний список

1. Бугайов В. Д., Васильківський С. П., Власенко В. А. та ін. Спеціальна селекція польових культур: навч. посіб. Біла Церква, 2010. 368 с.
2. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2017 рік. Київ, 2017. 411 с.
3. Зінченко Б. С. Багаторічні трави в інтенсивному кормовиробництві. Київ: Урожай, 1991. 192 с.
4. Кулька В. П., Щербина Л. П. Оцінка колекційних зразків конюшини лучної та їх використання при створенні сортів інтенсивного типу. *Корми і кормовиробництво*. 2013. Вип. 76. С. 47–53.
5. Кирилеско О. Л. Продуктивність та розміри накопичення біологічного азоту бобовими травами при залуженні схилів земель, виведених із ріллі. *Корми і кормовиробництво*. 2002. Вип. 48. С. 202–205.
6. Новоселова А. С. Селекція і семеноводство клевера. Москва: Агропромиздат, 1986. 199 с.
7. Собко М. Г., Собко Н. А., Собко О. М. Роль багаторічних бобових трав у підвищенні родючості ґрунту. *Корми і кормовиробництво*. 2012. Вип. 74. С. 53–57.
8. Храпійчук І. П., Храпійчук Н. В., Мельнічук А. М. Пошук шляхів вирішення проблеми дефіциту насіння конюшини повзучої в Україні. *Посібник українського хлібороба*. 2010. Вип. 1. С. 258.

Пereгрим О. Ріст, розвиток і продуктивність селекційних номерів конюшини повзучої в Передкарпатті

Викладено результати однорічних наукових досліджень селекційної роботи з конюшиною повзучою. Це одна з найважливіших пасовищних багаторічних бобових трав. Вона характеризується високою поживною цінністю, здатністю накопичувати біологічний

азот у ґрунті, який рівноцінний внесенню 120–180 кг/га мінерального азоту. Ця рослина найкраще підходить для створення культурних пасовищ і сіножатей, випасання худоби, а також для вирощування з іншими видами трав.

Наші дослідження проведено в умовах Передкарпаття. Було закладено селекційний розсадник конюшини повзучої. Вивчали 16 селекційних номерів. Основна мета – виділення цінного вихідного матеріалу і створення на його основі нових сортів конюшини повзучої, пристосованих до умов регіону вирощування. Встановлено біологічні особливості росту й розвитку рослин протягом вегетаційного періоду. Наведена характеристика селекційних номерів за кормовою і насінневою продуктивністю.

Показано, що 2017 рік був сприятливим для вирощування конюшини повзучої. Усі селекційні номери віднесено до пізньостиглих. Вегетаційний період рослин конюшини повзучої від початку весняного відростання до господарської стиглості насіння становив 138–144 дні. За висотою рослин виділилися № 1080, № 747, № 360, № 37. Врожайність зеленої маси становила 22,3–28,6 т/га. Врожай сухої речовини – 3,04–4,03 т/га. Найбільші показники кормової продуктивності мали № 498, № 1080, № 651, № 1765. Вони перевищили стандарт на 3,2–4,5 т/га (зелена маса) і 0,51–0,84 т/га (суха речовина). Насіннева продуктивність становила 0,012–0,019 т/га. Найбільшу насінневу продуктивність мали № 360 і № 821 – 0,018 т/га, № 425 – 0,017 т/га, № 651 – 0,019 т/га. Вони перевищили стандарт на 0,006–0,007 т/га. За результатами досліджень виділено номери конюшини повзучої з підвищеними показниками кормової та насінневої продуктивності для подальшої селекційної роботи.

Ключові слова: ріст, розвиток, селекція, селекційний номер, сорт, конюшина повзуча, кормова продуктивність, насіннева продуктивність.

Perehrym O. The growth, development and productivity of white clover breeding numbers in Peredkarpattya

The results of one-year research studies of selection work with white clover are presented. It is one of the most important pasture perennial legume. It is characterized by a high nutritional value, the ability to accumulate biological nitrogen in the soil, which is equivalent to the addition of 120–180 kg/he of mineral nitrogen. This plant is the best suited for the creation of cultural pastures and grasslands, cattle grazing and for cultivation with other grasses.

Our studies were conducted in the conditions of Peredkarpattya of western region of Ukraine. The selection nursery of white clover was laid. 16 breeding numbers were studied. The main goal is to select valuable starting material and the creation on its base the new varieties of white clover adapted to the conditions of the region of cultivation. Biological peculiarities of plant growth and development during the vegetative period are established. The characteristic of breeding numbers by feed and seed productivity is given.

2017 was favorable for cultivation of white clover. All breeding numbers are classified as late ripening. The vegetative period of white clover plants from the beginning of spring regrowth to economic ripeness of seed was 138–144 days. For the height of plants highlighted № 1080, № 747, № 360, № 37. The yield of green mass was 22,3–28,6 t/he. The yield of dry matter is 3,04–4,03 t/he. The highest rates of feed productivity had № 498, № 1080, № 651, № 1765. They exceeded the standard on 3,2–4,5 t/he (green mass) and 0,51–0,84 t/he (dry matter). Seed productivity was 0,012–0,019 t/he. The highest seed productivity had № 360 and № 821 – 0,018 t/he, № 425 – 0,017 t/he, № 651 – 0,019 t/he. They exceeded the standard on 0,006–0,007 t/he.

Thus, according to the results of studies the numbers with increased indicators of feed and seed productivity were selected for further selection work.

Key words: growth, development, selection, breeding number, variety, white clover, forage productivity, seed productivity.

УДК 631.527:633.11

СЕЛЕКЦІЯ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В УМОВАХ ПІВДЕННО-СХІДНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

*Т. Василенко, с.н.с., О. Бондарева, к. т. н., О. Коробова
Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція
Національної академії аграрних наук України*

Постановка проблеми. Пшениця м'яка озима – основна зернова культура, яка займає провідне місце за врожайністю і виробництвом продовольчого та фуражного зерна [1]. Розширенню площі посівів озимої м'якої пшениці приділено велику увагу. Для максимального розкриття можливостей цієї культури використовують у селекції сорти вітчизняного та іноземного походження з метою поліпшення якості та продуктивності.

Південно-східна частина України має свої особливі погодно-кліматичні умови. Часті осінні та весняно-літні посухи, низькі температури в зимовий період (коли температура на глибині вузла кушіння знижується до -15°C), поява притертої льодової кірки при відновленні вегетації, яка призводить до значного зріджування або загибелі рослин. У сприятливі за зволоженням роки проявляються хвороби (борошниста роса, бура листова іржа, септоріоз та ін.), вилягання, що знижує збір зерна та його якість. Тому пошук ефективних методологічних підходів до створення екологічно пластичного селекційного матеріалу, визначення специфічних принципів селекційної роботи та дієвих критеріїв добору перспективних селекційних ліній, виведення нових сортів пшениці озимої, адаптованих до умов недостатнього зволоження із високим потенціалом урожайності та якості, імунних до основних хвороб, визначає актуальність досліджень і становить безперечний науковий і практичний інтерес.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На думку багатьох учених, останніми роками суттєво зросло значення сорту як фактора підвищення врожайності. Зусиллям кількох поколінь селекціонерів питому вагу приросту врожаю зерна за рахунок сорту підвищено від 15–18 % до 40–50 % [2; 3].

Урожайність зернових культур визначається генетичним потенціалом сортів та рівнем технології вирощування на фоні загальної культури землеробства. Щоб реалізувати їхню потенційну продуктивність, технології вирощування повинні максимально задовольняти вимоги рослин до живлення, вологозабезпечення, температури протягом вегетації [4–6].

В умовах степової зони високопродуктивні сорти пшениці м'якої озимої не завжди дають стабільні врожаї [7]. Під впливом стресових чинників (мороз, посуха, хвороби, шкідники) різко знижується продуктивність і якість зерна. Важливою ознакою сортів степового еко типу є скоростиглість. Скоростиглість – це еволюційно сформована ознака, яка забезпечує низку переваг: у роки з посушли-