УДК 631.521.633.263.
М.І. Бочарова, провідний агроном
М. М. Батерук, кандидат сільськогосподарських наук
ННЦ «ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН»

ХАРАКТЕРИСТИКА КОЛЕКЦІЙНИХ ЗРАЗКІВ ПАЖИТНИЦІ БАГАТОКВІТКОВОЇ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В СЕЛЕКЦІЇ

Пажитниця багатоквіткова (*Lolium multiflorum L.*) широко використовується у кормовиробництві. Ця культура має високу продуктивність кормової маси 50,0–70,0 т/га (або 8,0–10,0 т/га сухої речовини), а також високі кормові якості. В зеленій масі міститься 16–18 % білка та 12–20 % (на суху вагу) водорозчинних цукрів. Окрім того, кормова маса багата вітамінами. Вуглеводно-протеїнове співвідношення у кормовій масі (1,5:1) є оптимальним і вона може споживатись у великій кількості всіма видами жуйних тварин. Зелена маса, скошена на початку колосіння, має перетравність 75–86 % [1].

Одним із методів подальшого підвищення рівня продуктивності пажитниці багатоквіткової, а також якісних показників є удосконалення селекційними методами фізіолого-біологічних процесів фотосинтезу та адаптивності рослин до стресових факторів середовища [2].

Основним аспектом у цьому плані залишається і, очевидно, залишатиметься і в майбутньому, удосконалення архітектоніки органів рослин за елементами структури продуктивності, а також цитогенетичне підвищення рівня адаптивності до несприятливих факторів середовища (в т. ч. зимо-морозостійкості).

Ефективне використання та збереження генетичного різноманіття рослин має винятково важливе значення для створення нових сортів на основі зразків генофонду, що забезпечує підвищення урожайності, а також стійкості проти збудників хвороб [3, 4, 5].

Як зазначав М.І.Вавілов [6], доля нових культур визначається перш за все новоствореними сортами, а успіх селекції – залученням відповідного вихідного матеріалу. Таким вихідним матеріалом М.І. Вавілов вважав місцеві і селекційні сорти, гібридні та дикорослі форми, а також колекційні зразки [6].

Особливе значення при вивченні колекційних зразків, а також селекційного матеріалу повинно відводитись створенню генетичних колекцій за кількісними та якісними показниками. В подальшому,

© *БочароваМ.І., Батерук М. М., 2015*

при наявності обширного вихідного матеріалу селекціонер може набагато швидше і ефективніше підбирати вихідні форми для схрещування.

Узагальнюючи досвід нашого відділу, а також інших селекційних установ щодо створення конкурентоспроможних сортів пажитниці багатоквіткової можна зробити висновок, що вивчення колекційних зразків різного еколого-географічного походження, а також виділення цінного вихідного матеріалу за маркерними ознаками є актуальним завданням для селекції нових сортів.

Метою нашої роботи було вивчення колекційних зразків за морфо-біологічними ознаками, вегетативною та насіннєвою продуктивністю із проведенням структурного аналізу, визначення ступеня мінливості ознак, і сили кореляційних зв'язків між ознаками, а також виділення кращих зразків за комплексом ознак.

Матеріал та методика досліджень. Із метою формування ознакової та дуплетної колекції в ННЦ «Інститут землеробства НААН» ведеться інтродукція та вивчення зразків пажитниці багатоквіткової, що забезпечують генетичне різноманіття генофонду культури в Україні та є джерелом цінних господарських ознак пажитниці багатоквіткової.

Ці зразки були отримані в 1989 р. із м. Ленінград ВіРа (С. – Петербург); зразки подаються (згруповані) за попереднім вивченням по багаторічності; біологічним та морфологічним ознакам і перевірені по успадкуванню (це кращі зразки, які виділяються за певними ознаками).

Дослідження проводили у селекційній сівозміні на полях ДПДГ «Чабани». У 2008–2013 рр. проведено вивчення 48 зразків пажитниці багатоквіткової (в тому числі 4 зразки нашої селекції) згідно методичних вказівок [7, 8] .

Дослідні поля господарства розташовані в перехідній зоні північної частини Лісостепу і Полісся України. Ґрунти дерново-лугові з наступними агрохімічними показниками орного шару: pH (сол.) – 7,2, гідролітична кислотність (за Каппеном) – 0,30, сума увібраних основ (за Каппеном – Гильковицем) – 34,4 мг – екв.на 100 г/ґрунту, рухомий фосфор (за Кірсановим) – 22,3; обмінний калій (за Кірсановим) -8,2 і легко гідролізований азот (за Тюріним – Кононовою) – 4,1 мг на 100 г/ґрунту, гумус (за Тюріним) – 3,9 %.

Результати досліджень. За отриманими даними (табл. 1), можна стверджувати, що прояв ознак у колекційних зразках, які вивчали, був різний. Так, за ознакою "*відростання рослин*" колекційні зраз-

Таблиця 1.Морфобіологічна характеристика колекційних зразків пажитниці багатоквіткової. (2008 -2011рр.)

Країна походження *	Кількість проаналізованих зразків(шт.)	Ознаки													
		Відростання			Кущистість			Розмір листка		Щільність колоса			Кущ (форма при цвітінні)		
		повільне	середнє	швидке	низька	середня	висока	довжина, см	ширина, см	низька	середня	висока	розкидиста	напіврозкидиста	злегка розкидиста
Данія	6	2	3	1	1	4	1	20,0-24,0	0,6-0,9		5	1	1	3	2
Нідерланди	1	1				1		21,0	0,7		1			1	
Румунія	1	1				1		19,0	0,7	1				1	
Франція	7	1	2	4	1	3	3	20,0-26,0	0,7-0,9	4	2	1		4	3
Англія	6	3	3		2	4		18,0-22,0	0,6-0,8	3	3		1	4	1
Чехословаччина	5	2	3		1	4		19,0-25,0	0,7-0,8	3	2			4	1
Швейцарія	3		3		1	2		18,0-23,0	0,6-0,8	2	1				3
Югославія	1		1		1			20,0	0,7	1				1	
Нідерланди	3	1	2		2	1		18,0-25,0	0,6-0,8	2	1			2	1
ФРН	5	1	4		1	3	1	19,0-22,0	0,7-0,9	2	3			4	1
Польща	1		1			1		22,0	0,6	1				1	
Бельгія	1		1			1		20,0	0,7		1			1	
США	3	2	1		2	1		18,0-20,0	0,5-0,7	3				2	1
НДР	1	1				1		21,0	0.7		1				1
ННЦ "ІЗ НААН"(St)	4	1	3			1	3	23,0-27,0	0,7-0,9		3	1		4	

**Ці зразки були отримані в 1989 р. із м. Ленінград ВіРа (С. – Петербург)*

ки можна розділити таким чином: повільне відростання спостерігали у 16 зразків (33,3 %); середнє відростання відмічено у 27 зразків (56,3 %); швидке відростання – у 5 зразків (10,4 %). Слід відмітити те, що швидке відростання було відмічено у одного зразка з Данії і чотирьох зразків з Франції. Основна кількість зразків (в т.ч. з ННЦ «ІЗ НААН») мали середню інтенсивність відростання.

За формою рослин при цвітінні колекційні зразки розподілились так: розкидисту форму проявили 2 зразки (4,2 %); напіврозкидисту – у 28 зразків (58,3 %); злегка розкидисту форму – у 18 зразків (37,5 %); прямостоячих форм у колекційних зразках не виявлено.

Вивчення колекційних зразків пажитниці багатоквіткової проводили за двома результативними ознаками: вегетативна і насіннєва продуктивність з проведенням структурного аналізу. Як відомо, одним із показників для кормових культур (в т. ч. і для пажитниці багатоквіткової), який характеризує культуру, є її вегетативна продуктивність. Проте, ця ознака результативна і залежить від її складових, а саме: висоти рослин, кущистості рослин, залистяності рослин, які напряму впливають на формування кормової маси поукісно і в цілому за вегетаційний період. (табл. 1 і 2).

Оцінюючи колекційні зразки за ознакою "*висота рослин*" було встановлено, що зразки варіювали в достатньо широких межах, а саме 36–86 см. За результатами оцінки дані зразки були згруповані в такі групи:

Друга ознака, за якою проводили оцінку зразків – "*кількість репродуктивних стебел на рослину*" (кущистість). Це одна з ознак, яка в поєднанні з іншими ознаками може суттєво вплинути на кормову продуктивність. За одержаними даними колекційні зразки формували різну кількість репродуктивних стебел на рослину (10–62 шт./рослину) це дає можливість оцінити та виділити кращі. Оцінюючи колекційні зразки, виникла необхідність розподілу їх за цією ознакою таким чином: до 15 шт./рослину було віднесено 12 зразків (25 %), їх ми віднесли до групи з низьким кущінням; від 16–40 шт./рослину було виділено 28 зразків (58,3 %), їх ми віднесли до групи з середнім кущенням; більше 41 шт./рослину було віднесено 8 зразків (16,7 %) – до групи з високим кущінням.

Одним із показників для кормових культур на який звертають увагу в виробництві – *залистяність рослин*. Тому, ця ознака постійно знаходиться у полі зору селекціонера. За результатами проведених досліджень спостерігалась мінливість у межах 19–42 % залистяності рослин. Це достатньо суттєва мінливість, тому такі зразки

Таблиця 2. Характеристика колекційних зразків пажитниці багатоквіткової за елементами вегетативної продуктивності (2008 – 2011рр.)

Країна походження*	К-ть проаналі-зованих зразків	Висота рослин (см)	Кущистість (шт. /рослина)	Залистяність рослин (%)	Урожайність зеленої маси, гр/рослина		
					I укіс	II укіс	? за II укоси
1 Данія	6	36,0-75,0	13,0-45,0	25,0-42,0	400,0–1800,0	200,0-1700,0	600,0-3500,0
2 Нідерланди	1	55,0	34,0	30,0	1700,0	1100,0	2800,0
3 Румунія	1	70,0	20,0	21,0	850,0	450,0	1300,0
4 Франція	7	38,0-86,0	14,0-62,0	27,0-42,0	400,0-2100,0	250,0-1900,0	650,0-4000,0
5Англія	6	37,0-58,0	14.0-34.0	22,0-34,0	400,0-1300,0	200,0-800,0	600,0-2100,0
6 Чехословаччина	5	55,0-84,0	13.0-38,0	27,0-42,0	900,0-1900,0	800,-1700,0	1700,0-3600,0
7 Швейцарія	3	38,0-57,0	13.,0-35,0	28,0-42,0	450,0-1650,0	200,0-1100,0	650,0-2750,0
8 Югославія	1	66,0	14,0	26,0	800,0	300,0	1100,0
9 Нідерланди	3	37,0-66,0	13,0-27,0	28,0-38,0	400,0-1400,0	200,0-800,0	600,0-2200,0
10 ФРН	5	55,0-68,0	10,0-44,0	24,0-40,0	700,0-1700,0	300,0-1300,0	1200,0-3000,0
11 Польща	1	65,0	38,0	35,0	800,0	400,0	1200,0
12 Бельгія	1	55,0	22,0	31,0	1500,0	1300,0	2800,0
13 США	3	38,0-57,0	12,0-31,0	25,0-36,0	400,0-800,0	200,0-500,0	600,0-1300,0
14 НДР	1	58,0	25,0	32,0	1500,0	1000,0	2500,0
15 ННЦ "ІЗНААН"(St)	4	65,0-75,0	45,0-60,0	44,0 – 47,0	2100,0-2700,0	1900,0-2400,0	4000,0-5100,0

**Ці зразки були отримані в 1989 р. із м. Ленінград ВіРа (С. – Петербург)*

були згруповані за ступенем прояву ознаки наступним чином: 16 зразків мали низьку ступінь залистяності рослин (до 29 %), що становило 33,3 % від загальної кількості зразків що вивчались; 24 зразки мали середній ступінь залистяності рослин (30–39 %), що становила 50 %; 8 зразків –високий ступінь залистяності рослин (40–50 %), або 16,7 %.

При оцінці вегетативної продуктивності колекційних зразків було встановлено, що вона коливалась у широких межах як по укосах, так і в сумі за два укоси. Так, у першому укосі продуктивність складала 400,0–2100,0 г/рослину; у другому укосі 200,0–1900,0 г/рослину. Слід відмітити те, що зразки з однієї країни (за походженням) суттєво різнились за продуктивністю кормової маси. Тому, для більш детальної і всебічної оцінки колекційних зразків за вегетативною продуктивністю виникла необхідність розділити їх за ознакою, яка значною мірою стабільна і в поєднанні з іншими ознаками буде відповідати цьому розподілу. За результатами аналізу найбільше підходить розділення зразків за ознакою «висота рослин», а саме: низькорослі, середньорослі, високорослі зразки (табл. 3).

Таблиця 3. Вегетативна продуктивність колекційних зразків пажитниці багатоквіткової залежно від висоти рослин (2008 – 2011рр.)

Висота зразків	Кількість зразків (шт.)	Вегетативна продуктивність, г/ рослину								
		I укіс			II укіс			Сума за два укоси		
		< 650	700-900	> 1000	< 550	650-850	> 900	< 1200	1350-1750	> 1900
Низькорослі	7	5	2	_	7	_	_	7	_	_
Середньорослі	24	_	2	22	_	8	16	_	5	19
Високорослі	17	_	13	4	10	7	_	9	8	_

Низькорослі зразки були представлені 7 номерами (Данія: 40317; 47373; Франція: 49855; Великобританія: 523007; Швейцарія: 45542; Голандія: 37422; США: 42507). Ці зразки характеризувались як низькорослі 36–40 см з середньою інтенсивністю відростання. Кількість репродуктивних стебел на рослину коливалась у межах 10–15 шт./рослину, при цьому залистяність рослин складала 20–29 %. Однією з основних ознак для таких зразків була низька продуктивність як у першому (400–550 г/рослину), так і в другому укосі (200–300 г/рослину). Слід відмітити, що ці зразки формували незначну кількість репродуктивних стебел і, як наслідок, мали

низьку продуктивність кормової маси. В цілому, за вегетаційний період вони формували 600–850 г/рослину, що складало 37– 49 % від наших кращих селекційних номерів.

Друга група була представлена **високорослими зразками** 61–85 см у кількості 17 шт. Для цих зразків була характерна середня і висока інтенсивність росту. За кількістю репродуктивних стебел на рослину мінливість була незначною і коливалась у межах 11–27 шт./рослину. Листя у цих зразків зелене, без опушення, середнього розміру і розміщувалось у нижній частині стебла, тобто не піднімалось вище j частини стебла. При цьому, залистяність зразків була низькою і коливалась у межах 20–31 % . Форма куща (рослини) у зразків була злегка розкидиста. За роки вивчення у цих зразків не спостерігалось вилягання. За продуктивністю кормової маси дані зразки у першому укосі формували 750–1100 г/рослину, тоді як у другому укосі продуктивність складала 250–350 г/рослину. В цілому, за вегетаційний період, дані зразки формували 1000–1450 г/рослину. При цьому, необхідно відмітити, що у другому укосі продуктивність понизилась у два-три рази. Тому, виходячи з селекційної практики, зразки, у яких спостерігається таке стрімке пониження продуктивності (у другому укосі), недоцільно добирати за цією ознакою з метою їх подальшого використання як джерела ознаки.

До групи **середньорослих колекційних зразків** було віднесено 24 номери. Ці зразки були середньорослі (41–60 см), формували значну кількість репродуктивних стебел, 35–65 шт. на рослину, характеризувались середньою і високою інтенсивністю росту. Листя було зелене без опушення середнього розміру, висота підняття листя не перевищувала S стебла. Залистяність зразків склала 35–42 % . Оцінюючи такі зразки за продуктивністю кормової маси, спостерігали також варіювання як по укосах, так і в цілому за вегетаційний період. Так, у першому укосі два зразки формували продуктивність на рівні 700–900 г/рослину, а 22 зразки – більше 1000 г/рослину. У другому укосі 8 зразків формували продуктивність на рівні 650–859 г/рослину, 16 зразків– більшу за 900 г/рослину. За два укоси 5 зразків формували продуктивність на рівні 1350–1750 г/рослину; 19 зразків формували продуктивність значно більшу за 1900 г/рослину, при цьому продуктивність зразків коливалась у достатньо широких межах. З метою більш об'єктивної оцінки середньорослих зразків була зроблена розширена градація розподілу продуктивності, що дало можливість реальніше проаналізувати ці зразки (табл. 4).

Таблиця 4. Оцінка середньорослих зразків за продуктивністю кормової маси (2008 – 2011рр)

Кількість зразків (шт.)	Вегетативна продуктивність, г/ рослину									
	I укіс			II укіс			Сума за два укоси			
	< 650	700-1300	1500-2100	< 550	650-1200	1300-1900	< 1200	1300-2500	2600-3300	3400-4000
24	-	5	19	-	14	10	-	12	10	2

Виходячи з наведених даних, у першому укосі 5 зразків формували незначну продуктивність на рівні 700–1300 г/рослину, на порядок вища продуктивність була у 19 зразків, яка складала 1500–2100 г/рослину. У другому укосі у 14 зразків спостерігали тенденцію до пониження продуктивності на 10–45 %; 10 зразків формували високу продуктивність, при цьому пониження продуктивності склало 5–20 %. За два укоси ці зразки формували таку продуктивність кормової маси: 12 зразків формували незначну продуктивність, 1300–2500 г/рослину, зменшення продуктивності відбувалось у першу чергу за рахунок зменшення висоти та кущистості рослин у другому укосі; 10 і 2зразки виявились найбільш продуктивні. Це дало можливість виділити високопродуктивні зразки (як у першому так, і в другому укосі), при цьому зменшення продуктивності у другому укосі було мінімальне і склало 5–10 %.

Проводили також вивчення колекційних зразків **за насіннєвою продуктивністю** (табл. 5). Виходячи з наведених даних можна стверджувати проте, що за всіма ознаками, які вивчали, спостерігалась мінливість у достатньо широких межах. Так, *за довжиною колоса* спостерігався розмах варіювання у межах 16–33 см. Найменша довжина колоса була відмічена у таких зразків: Великобританія: 523007 (16 см); Франція: 49855 (17 см); США: 42507 (18 см); ФРН: 35784 (19 см); найбільшу довжину колоса спостерігали у зразків: Данія: 40909 (27 см); Франція: 521545 (24 см); ФРН: 40904 (24 см); Нідерланди: 42476 (23 см); США: 42508 (23 см). Основна кількість зразків за цією ознакою була на рівні 20–22 см.

У досліджених зразків *за кількістю колосочків у колосі* також спостерігали мінливість, яка коливалась у достатньо широких межах – 6–16шт. на колос. За результатами досліджень зразки були згруповані так: 9 зразків були віднесені до групи з низькою кількістю колосочків (6–8 шт.); 15 зразків – до групи з середньою кількістю колосочків (9–11 шт.) ; 24 зразки – до групи з високою кількістю колосочків (12–18 шт.).

При оцінці зразків не встановлено ніякого зв'язку між довжиною колоса і кількістю колосочків на ньому. Особливо слід відмітити,

Таблиця 5. Характеристика колекційних зразків пажитниці багатоквіткової за елементами насіннєвої продуктивності (2008-2013рр.)

Країна походження*	Кі-ть вивчених зразків (шт.)	Показники							
		Довжина колоса (см)	Кі-ть колосочків у колосі (шт.)	Кі-ть квіток у колосочку (шт.)	Кі-ть квіток на колос (шт.)	Кі-ть насіння у колосі (шт.)	Обнасіненість суцвіть (%)	Маса 1000 насінин (г)	Маса насіння з рослини (г)
1.Данія	6	22,0-27,0	12-15	7-10	84-150	36-72	43-47	2.7-3.2	4.5-10.0
2.Нідерланди	1	24,0	16	9	144	69	48	3.0	6.7
3.Румунія	1	33,0	9	14	126	63	55	2.9	3.7
4.Франція	7	17.0-24,0	13-16	7-13	91-208	40-102	44-53	2.8-3.3	7.4-17.6
5.Англія	6	16,0-22,0	13-16	7-10	91-160	41-78	43-49	2.7-3.2	2.2-7.7
6.Чехословаччина	5	19,0-23,0	7-13	6-9	42-117	18-56	44-48	2.8-3.3	2.0-6.4
7.Швейцарія	3	18,0-22,0	8-12	7-9	56-108	29-56	48-52	3.1-3.2	2.2-5.5
8.Югославія	1	22,0	8	15	120	55	57	3.0	2.2
9.Нідерланди	3	18,0-23,0	13-15	7-10	91-150	42-76	47-52	2.8-3.1	2.1-13,4
10.ФРН	5	19,0-24,0	9-13	8-10	72-130	35-69	49-53	3.1-3.2	2.1-9.0
11.Польша	1	23,0	10	8	80	39	49	3.0	4.2
12.Бельгія	1	20,0	10	7	70	36	51	2.9	2.0
13.США	3	18,0-23,0	6-9	6-8	36-72	18-37	50-51	3.0	1,5-3.4
14.НДР	1	20,0	12	8	96	50	52	3.1	3.8
15.ННЦ"ІЗ НААН"(St)	4	23,0-26,0	16-18	9-11	144-198	78-107	54	3.0-3.2	14.0-17.0

**Ці зразки були отримані в 1989 р. із м. Ленінград ВіРа (С. – Петербург)*

що на довгих суцвіттях було виявлено низьку кількість колосочків. До них можна віднести такі зразки: Румунія (47382) при довжині колоса 33 см – кількість колосочків склала – 9 шт.; Данія (40909) при довжині колоса 27 см – кількість колосочків була – 9 шт.; Чехословаччина (512375) при довжині колоса 26 см – кількість колосочків було – 7 шт.; США (42509) при довжині колоса 20 см – кількість колосочків було – 6 шт. Висока кількість колосочків була встановлена у зразках: Данія (40908) при довжині колоса 22 см – кількість колосочків було – 15 шт.; Нідерланди (47379) при довжині колоса 24 см – кількість колосочків – 16 шт.; Франція (521545) при довжині 24см – кількість колосочків склало – 16 шт.; Англія (49891) при довжині 21 см – кількість колосочків склало – 16 шт. Таким чином, довжина колоса не є тією лімітуючою ознакою, від якої залежить кількість колосочків на суцвітті.

За кількістю квіток у колосочку спостерігали також мінливість в межах 6–15 шт. При цьому, найменша кількість квіток була відмічена у зразків: (42507; 42508; 512376; 512379) – 6 шт.; (40908; 49859; 49870; 49891; 42476; 422209; 523006; 532682) – 7 шт. Найбільша кількість квіток у колосочку була у зразків: (518582) – 15 шт.; (47382) – 14 шт.; (49854;521546) – 13 шт.; (35784; 37422; 40316; 47373) – 10 шт. Необхідно відмітити те, що на довгих суцвіттях із малою кількістю колосочків прослідковувалась тенденція до підвищеної кількості квіток на колосочок.

Одним із показників, який характеризує колос, є його *щільність*. За одержаними даними колекційні зразки, за цією ознакою, розділили наступним чином: висока – 3 зразки; середня – 23 зразки; низька – 22 зразки. З метою оптимізації структури суцвіть доцільно проводити добори з високою і середньою щільністю колоса. Це дає можливість виділити зразки з високою кількістю квіток на суцвіття, а також понизити навантаження на стебло за рахунок зменшення довжини колоса.

Оцінюючи *обнасіненість суцвіть*, необхідно звернути увагу на те, що прояв ознаки у зразків коливався у межах 43–57 %. При цьому, найменшу обнасіненість суцвіть спостерігали у зразків: Данія (40317)– 43 %; (40908) – 43 %; Франція (521545) – 44 %; Англія (49891) – 44 %; (523007) – 43 %; Чехословаччина (512376) – 45 %. Найбільшу обнасіненість суцвіть спостерігали у зразків: Югославія (518582) – 57 %; Румунія (47382) – 55 %; Франція (49854) – 53 %; (521546) – 52 %; Нідерланди (37422) – 52 %; ФРН (35784) – 53 %; (42496) – 50 %; Швейцарія (487376) – 52 %; НДР (43962) – 52 %.

Маса 1000 насінин у колекційних зразків коливалась у межах 2,7–3,3 г. При цьому можна відмітити, що найменшу вагу 1000 насінин спостерігали у зразків: Данія (40908) – 2,7 г; (40909) – 2,8 г; Англія (49891) – 2,7 г; (532682) – 2,8 г; (523006) – 2,8 г; Франція (49859) – 2,8 г; (49870) – 2,8 г; Чехословаччина (512376) – 2,8 г; (512379) – 2,8 г; Нідерланди (42476) – 2,8 г; (37280) – 2,8 г; США (42508) – 2,8 г. Найвища вага 1000 насінин була відмічена у зразків: Данія (47373) – 3,2 г; (40316) – 3,2 г; Чехословаччина (512375) – 3,3 г; Англія (523005) – 3,2 г; Франція (49854) – 3,3 г; (521546) – 3,2 г з рослини. Однією з мінливих ознак, при оцінці колекційних зразків, виявилась *маса насіння з рослини*. Зразки за цією ознакою варіювали у достатньо широких межах 1,5–17,6 г на рослину. Виходячи з одержаних даних, можна стверджувати, що низька маса насіння з рослини була характерна 38 зразкам (79,2 %); у дану групу можна віднести наступні зразки: Нідерланди (37280) – 2,1 г; Чехословаччина (512375) – 2,1 г; (512378) – 2,0 г; Швейцарія (45542) – 2,2 г; США (42507) – 1,5 г. Підвищена (висока) маса насіння з рослини була відмічена у 10 зразків (20,8%); кращими виявилися наступні: Франція (521546) – 17,6 г; (49854) – 14,26 г; ФРН (40904) – 9,0 г; Нідерланди (42476) – 13,4 г; Данія (40908) – 10,0 г. Оцінюючи колекційні зразки за масою насіння з рослини, необхідно відмітити, що вона характеризувалась як низька. За результатами проведених досліджень було встановлено, що на цю ознаку впливають такі чинники, а саме: кількість квіток на суцвітті, обнасіненість суцвіть, маса 1000 насінин, а також кількість генеративних стебел на рослину. Виділити зразки, у яких би максимально поєднувались дані ознаки в одному генотипі, достатньо складно.

З цією метою були вираховані коефіцієнти кореляції для визначення ступеня і сили зв'язків між ознаками, які в кінцевому етапі впливають на результативні ознаки, а саме на вегетативну продуктивність (ВП) та насіннєву продуктивність (НП) рослини. Були вираховані коефіцієнти кореляції між такими ознаками: ВП – кущистість = 0,77; ВП – висота рослин = 0,44; ВП – залистяність рослин = 0,37; кущистість – висота рослин = 0,32; кущистість – залистяність рослин = 0,35; висота рослин – залистяність рослин = 0,36. Виходячи з одержаних даних, можна констатувати, що ВП значною мірою залежить від кущистості (коефіцієнт кореляції = 0,77), а також від висоти рослин, середньою мірою (коефіцієнт кореляції = 0,44).

При вивченні насіннєвої продуктивності з рослини (НП) вираховували коефіцієнти кореляції між основними ознаками: НП – кількість квіток на суцвітті = 0,64; НП – обнасіненість суцвіть = 0,32; НП – маса 1000 насінин = 0,28; НП кущистість = 0,85; кількість квіток на суцвітті – обнасіненість суцвіть = 0,44; кількість квіток на суцвітті – маса 1000 насінин = 0,57; кількість квіток на суцвітті – кущистість = 0,36; обнасіненість суцвіть – маса 1000 насінин = 0,62; обнасіненість суцвіть – кущистість = 0,35; маса 1000 насінин – кущистість = 0,4. За одержаними даними можна констатувати, що НП залежить від кущистості рослин (коефіцієнт кореляції = 0,85), а також від кількості квіток на суцвітті (коефіцієнт кореляції = 0,64).

За результатами вивчення колекційних зразків пажитниці за вегетативною та насіннєвою продуктивністю встановлено, що процес формування врожаю обумовлюється структурними елементами її продуктивності. Взагалі, вегетативна та насіннєва продуктивність – це інтегральні кількісні ознаки, в розвитку і фенотиповому виявленні яких беруть участь алелі різних генів. Оцінка та виділення зразків, які б поєднували вегетативну та насіннєву продуктивність (а також інші ознаки) в одному генотипі, – достатньо складний і довготривалий процес.

Висновки.

Вивчення колекційних зразків пажитниці за основними параметрами вегетативної та насіннєвої продуктивності показало, що в умовах перехідної зони Лісостепу існує диференціація за основними елементами продуктивності.

За результатами проведених досліджень виділено 5 високорослих і стійких до вилягання колекційних зразків, а саме: 2 зразки з Франції (521545) – 80 см; (521546) – 75 см;3 зразки з Чехословаччини (512376) – 80 см; (512378) – 75 см; (512379) – 84 см.

За вегетативною продуктивністю (за два укоси) виділені 4 зразки, які виявилися найбільш продуктивними – 3000–3800 г/рослину, при цьому у них спостерігалось незначне пониження продуктивності (на 10–17 %) у другому укосі.

Найбільш обнасіненими суцвіттями характеризувались наступні зразки: Югославія (518582) – 57 %; Румунія (47382) – 55 %; ФРН (35784) – 53 %.

За кількістю квіток у колосі виділені 4 зразки: Франція (49854) – 169 шт.; (521546) – 169 шт.; Нідерланди (47379) – 144 шт.; Англія (523005) – 140 шт.

За щільністю колоса виділені 2 зразки: Данія (47373) – висока; Франція (49855) – висока.

Дані зразки, будуть використані у подальших селекційних програмах.

1. Ватцке Г. Возделывание итальянского райграса в ГДР для производства зеленых и консервированных кормов / Г .Ватцке // Сельское хозяйство за рубежом. – 1984. –№2, – С. 9–11.
2. Удовенко Г.В. Устойчивость растений к абиотическим стрессам / Г.В. Удовенко // Физиологические основы селекции растений. – С – П. ВИР, 1995. - Т.2. – С. 29–352.
3. Рябчун В.К. Проблеми та перспективи збереження генофонду рослин в Україні / В.К. Рябчун, Р.Л Богуславський – Х.: [б.в.], 2002. – 37с.
4. Утеуш Ю.А. Кормові ресурси флори України (інтродукція, біологія, використання, основи вирощування, економічна доцільність впровадження в культуру) / Ю.А. Утеуш, М.Г. Лобас. - К.: Наук. Думка, 1996. – С. 69–70.
5. Шутова З.П. Райграс пастбищный и многоукосный / З.П. Шутова // Каталог мировой коллекции ВИР. – 1969. – В. 53. – С. 69–76
6. Вавилов Н.И. Селекция как наука. Т.1. / Н.И. Вавилов // Теоретические основы селекции растений / за ред. Н.И. Вавилова. – М.; Л.: Сельхозгиз,1935. – Т.1: Общая селекция растений. – С. 1–16.
7. Широкий Унифицированный классификатор СЭВ семейства Poaceae barnh. родов Phleum L., Festuca L., Dactylis L., Lolium L. и других родов многолетних злаков. – СССР, Ленинград, 1985г. – 45С.
8. Методические указания по изучению мировой коллекции многолетних кормовых трав /[П.А. Лубенец и др.]. – М.:[б.и.], 1971. – 24с.
9. Лакин Г.Ф Биометрия. / Г.Ф. Лакин. – М: Высшая школа – 1990. – 352с.

Вивчено 48 зразків пажитниці багатоквіткової з колекції генетичних ресурсів рослин. Проаналізовано зразки за вегетативною та насіннєвою продуктивністю із проведенням структурного аналізу. За результатами проведених досліджень виділено зразки за такими ознаками: п'ять зразків високорослих і стійких до вилягання; за вегетативною продуктивністю – 4 зразки; найбільш обнасінені суцвіття – у трьох зразках (Югославія, Румунія, ФРН); за кількістю квіток у колосі – 4 зразки (Франція – 2 шт.; Нідерланди – 1 шт.; ФРН – 1 шт.); найбільш щільний колос – у двох зразках (Данії і Франції). При вивченні вегетативної продуктивності встановлено, що вона найбільшою мірою залежала від кущистості (коефіцієнт кореляції 0,77); при вивченні насіннєвої продуктивності встановлено, що вона також залежала від кущистості (коефіцієнт кореляції 0,85), а також від кількості квіток на суцвітті (коефіцієнт кореляції 0,64). Виділені за цими ознаками зразки дають можливість використовувати їх в селекційних програмах як новий генетичний матеріал.

***Ключові слова**: колекція, пажитниця багатоквіткова, зразок, продуктивність, ознака.*

Изучено 48 образцов райграса многоцветкового из коллекции генетических ресурсов растений. Проанализированы образцы по вегетативной и семенной продуктивности с проведением структурного анализа. По результатам проведенных исследований выделено образцы по следующим признакам: пять образцов высокорослых и устойчивых к полеганию; по вегетативной продуктивности – 4 образца; наиболее обсемененные соцветия – в трех образцах (Югославия, Румыния, ФРГ); по количеству цветков в колосе – 4 образца (Франция – 2 шт.; Нидерланды – 1 шт.; ФРГ – 1 шт.); самый плотный колос – в двух образцах (Дании и Франции). При изучении вегетативной продуктивности установлено, что она в наибольшей степени зависела от кустистости (коэффициент корреляции 0,77); при изучении семенной продуктивности установлено, что она также зависела от кустистости (коэффициент корреляции 0,85), а также от количества цветков на соцветия (коэффициент корреляции 0,64). Выделенные образцы по данным признакам дает возможность их использовать в селекционных программах, как новый генетический материал.

***Ключевые слова:** коллекция, райграс многоцветковый, образец, продуктивность, признак.*

Studied 48 samples of ryegrass from collection of plant genetic resources. Analyzed samples for vegetative and seed productivity of structural analysis. The results of the studies samples of the following features were selected: five specimens of tall and resistant to lodging; by vegetative productivity - 4 samples; most seed inflorescence - in three samples (Yugoslavia, Romania, Germany); by the number of flowers in the ear - 4 samples (France - 2 pcs .; Netherlands - 1 pc .; Germany - 1 pcs.); most dense spike - in two samples (of Denmark and France). In the study of vegetative productivity found that it is in the greatest extent dependent on branching (coefficient of correlation 0.77), in the study of seed productivity found that it also depended on branching (coefficient of correlation of 0.85), and on the number of flowers on inflorescence as well (coefficient of correlation 0.64). Selected samples according to their characteristics make it possible to use in breeding programs, as the new genetic material.

***Keywords:** collection, Lolium multiflorum L., sample, productivity, feature.*

Рецензенти:
Михайлов В.Г. – д. с.-г. наук
Башкірова Н.В. – канд. с.-г. наук
Стаття надійшла до редакції 28.06.2015 р.