

УДК 633.367.3:631.52

## ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ НАСІННЕВОЇ І КОРМОВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛЮПИНУ БІЛОГО (*LUPINUS ALBUS L.*)

К.П. БРОДЕЦЬКА

Українська лабораторія якості і безпеки продукції АПК  
Україна, 08162, смт Чабани, вул. Машинобудівників, 7  
e-mail: k\_brodecka@ukr.net

**Мета.** Метою нашої роботи було вивчення особливостей формування насінневої і кормової продуктивності люпину білого (*Lupinus albus L.*) за різними морфотипами гілкування та виділення перспективних за цими ознаками форм (сортозразків) для подальшого використання їх як вихідного селекційного матеріалу. **Методи.** Протягом вегетаційного періоду було проведено фенологічне спостереження, морфологічне описування колекції відповідно до методичних вказівок (Міжнародний класифікатор СЕВ роду *Lupinus L.*) [5, 6]. **Результати.** В результаті проведеної оцінки колекційних сортозразків за окремими показниками продуктивності було виділено 19 сортозразків люпину білого (*Lupinus albus L.*), які за даними показниками були найпродуктивнішими. Серед них 8 сортозразків з періодом вегетації 105 днів, які виведені в нашій країні Інститутом землеробства, мають цінність вихідного матеріалу для створення ранньостиглих сортів та передані на експертизу в Національний центр генетичних ресурсів рослин України, а на сьогодні занесені до Державного реєстру придатних до поширення по території України. Це сорти Піщевий, Олежка, Володимир, Борки, Туман, Вересневий, Дієта, Серпневий, які віднесені до створення скоростиглих сортів з низьким вмістом алкалоїдів у зерні та зеленій масі, стійких проти фузаріозу, що забезпечують 1000–1500 кормового протеїну з гектару. **Висновки.** Таким чином, морфотип середньорослих рослин є перспективнішим за комплексом господарсько-цінних ознак і цінним як вихідний матеріал у селекції ранньостиглих сортів білого люпину.

**Ключові слова :** люпин білий (*Lupinus albus L.*), урожайність насіння, зелена маса, сортозразок, вихідний матеріал.

**Вступ.** Проблема дефіциту рослинного білка в багатьох країнах світу викликала підвищений інтерес до люпину. Високий вміст цінного білка та здатність адаптуватися до різних ґрунтово-кліматичних умов робить люпин незамінною кормовою культурою [4]. Його коренева система, проникаючи в ґрунт на глибину до двох метрів, використовує поживні речовини з важкорозчинних сполук орного та підорного шарів, що дає змогу вирощувати культуру без застосування мінеральних добрив або за мінімальної їхньої кількості [1, 2].

Вирішенням комплексної проблеми забезпечення тваринництва якісними кормами, підвищення рентабельності сільськогосподарського виробництва та припинення деградації ґрунтів є максимальне розширення посівів люпину. Вирощування люпину в сумісних посівах зі злаковими культурами на зеленому кормі дає змогу збільшити вихід кормових одиниць та перетравного протеїну з одиниці площі [3].

Посіви люпину зосереджені переважно у поліських районах України. На великих площах його висівають у районах Нечорноземної зони Російської Федерації, в країнах Балтії та Білорусі. Площа посівів кормового люпину в нашій країні становить близько 250 тис. га. Впровадження у виробництво змішаних посівів кукурудзи з кормовим люпином значно збільшує вміст білка в зеленій масі з кукурудзою.

Вивченням біології, технології вирощування і створенням кормових сортів люпину займаються Інститут землеробства УААН, Інститут землеробства і тваринництва західного регіону УААН, Чернігівська, Поліська, Житомирська, Волинська державні дослідні станції та ін. Нині створені нові сорти безалкалоїдного кормового люпину, які широко використовуються у виробництві. Зерно безалкалоїдних люпинів містить 0,0025% алкалоїдів, а малоалкалоїдних лише 0,03–0,1%. Такі групи люпину називають кормовими, бо їх можна згодувати тваринам. Чим менший вміст алкалоїдів і більший вміст білка та жиру в насінні люпину, тим вища його кормова цінність.

Ведуться два напрямки селекції білого люпину: зерновий – створення скоростиглих форм детермінованого типу з високою зерновою продуктивністю та кормовий – створення середньостиглих форм зі збалансованою за морфотипом структурою рослин.

Важливою ознакою сортів цих напрямків є тип гілкування рослин. Мінливість морфологічних ознак білого люпину вивчено недостатньо, це спонукає до проведення досліджень для виявлення формування елементів продуктивності різних морфотипів у вихідного селекційного матеріалу.

Мета досліджень – вивчити особливості формування насінневої і кормової продуктивності різних морфотипів гілкування люпину білого та виділити найперспектив-

ніші за цими ознаками форми (сортозразки) для подальшого використання їх як вихідного селекційного матеріалу.

### **Матеріали і методи**

Досліди проводили у дослідно-насінницькому господарстві «Чабани». Основний та передпосівний обробітки ґрунту здійснювали відповідно до прийнятої у зоні Лісостепу технології. Люпин був висіяний на темно-сірих опідзолених ґрунтах без внесення мінеральних добрив.

Протягом вегетаційного періоду відповідно до методичних вказівок «Международный классификатор СЕВ роду *Lupinus L.*» [2] та «Методические указания по изучению зернобобовых» [3] проводили фенологічні спостереження, морфологічне описування колекції і визначення елементів продуктивності рослин. Структура врожайності та облік зеленої маси (в фазу зеленого боба) сортозразків визначалися методом пробного снопа у 30 рослин за такими показниками: висота рослин, висота до центральної китиці, довжина центральної китиці, довжина пагонів 1 і 11 порядку, маса рослини; вага бобів з усєї рослини, з центральної китиці, з бічних пагонів, кількість бобів з усєї рослини, з центральної китиці, з бічних пагонів; кількість насіння в одному бобі центральної китиці, кількість насіння в одному бобі 1 і 11 порядку, вираховували процентне співвідношення стебла, листя і бобів.

### **Результати та обговорення**

Нами вивчено 310 номерів з колекції генетичних ресурсів рослин України, які представлені сортозразками із 36 країн світу. Із них виділено 120 перспективних сортозразків, які були розподілені на три морфотипові групи з різною довжиною гілкування. Перша група низькорослих рослин (60–80 см), друга – середньорослих (80–100 см), третя – високорослих (100–

120 см), за довжиною гілкування рослини були розподілені аналогічно до першої групи.

Величина врожаю є найсуттєвішим показником у системі вирощування будь-якої сільськогосподарської культури, в тому числі і люпину. Але цей показник змінюється залежно від багатьох біологічних факторів, особливостей ґрунтів, забезпечення вологою, поживними речовинами, співвідношення між поживними елементами в ґрунтах, форм вирощування люпину, техніки внесення добрив. Формування насінневої продуктивності рослин є складним процесом, де кожний етап розвитку вносить визначний вклад в її кінцеву величину. Кількість елементів насінневої продуктивності (зав'язей бобів), утворених або збережених на визначеному етапі репродуктивного розвитку, обумовлюється перш за все фізіолого-біохімічним станом рослин. Такий показник, як кількість бобів на центральній китиці і бокових гілках, кількість насіння в бобі і маса 1000 насінин, більшою чи меншою мірою визначають кінцеву величину насінневої продуктивності.

Процес формування врожаю насіння рослиною люпину обумовлюється структурними елементами і продуктивністю. Це перш за все розмір центральної китиці, кількість продуктивних пагонів, бобів на рослині, насіння в бобі і на рослині, маса насіння з рослини. Вивчення вихідного матеріалу шляхом простого порівняння і визначення врожайності насіння не дає можливості повною мірою дослідити генетичний потенціал продуктивності колекційних сортотразків.

Враховуючи те, що сама ознака – насіннева продуктивність – через постійний контроль є однією з найбільш складних в селекційному плані, в наших дослідженнях ми особливу увагу звертали на проведення структурного аналізу врожайності вихідного матеріалу. Результати спостережень свідчать про те, що різні морфотипи білого

люпину мають широкий спектр за довжиною гілкування. Одні формують елементи насінневої продуктивності на центральній китиці, а інші на пагонах першого і другого порядку. Рослини люпину білого основну масу бобів і насіння формують на головному суцвітті.

Дослідження елементів насінневої продуктивності (табл. 1) показали, що колекційні сортотразки в умовах перехідного Лісостепу формували різну масу насіння на рослині. Найбільшу масу насіння у групі низькорослих рослин (у середньому – 25,6 г) мали сортотразки з довжиною бокових гілок 20–30 см. Стандарт с. Піщевий за ознакою насінневої продуктивності перевершили такі сортотразки: 31/8 (Україна) – 27,0 г; RUVIR 01801 (Німеччина) – 32,2 г; RUVIR01376 (Росія) – 34,1 г; RUVIR01605 (Польща) – 28,3 г; Л.5/1 (Україна) – 38,4 г; Л.9/56 (Україна) – 31,1 г; Л.4/54 (Україна) – 30,9 г.

Середньорослі рослини з різною довжиною бокових гілок у середньому мали вагу насіння – 21,6 г. Найвищу масу насіння – у середньому 26,6 г – формувала група сортотразків з довжиною бокових гілок 20–30 см порівняно із стандартом – 19,3 г. Сортотразками, які перевищили стандарт Олешка за врожайністю насіння, є: Л.106/42 (Україна) – 23,6 г; Л.55/5 (Україна) – 31,5 г; Л.144/23 (Україна) – 31,8 г; RUVIR01819 (Чехословаччина) – 23,6 г; Л.245/39 (Україна) – 31,3 г; RUVIR02751 (Білорусь) – 29,1 г; Борки (Україна) – 27,2 г; Туман (Україна) – 28,4 г; 53/12 (Україна) – 30,1 г; 53/18 (Україна) – 25,5 г.

Продуктивнішими у високорослій групі порівняно зі стандартом к-2298 були сортотразки: Л.127/4 (Україна) – 27,0 г; Л.55/7 (Україна) – 26,3 г; Л.143 (Україна) – 30,1 г; Л.124 (Україна) – 27,5 г за вегетаційного періоду 124–129 днів.

Оцінювання колекційних сортотразків за окремими елементами продуктивності дає змогу виділити 19 сортотразків люпи-

**Таблиця 1.** Основні елементи насінневої продуктивності колекційних сорторазків люпину білого (*Lupinus albus L.*) різних морфотипів за ознакою гілкування

Сорторазки, довжина бокових гілок, см	Урожайність насіння, г/м <sup>2</sup>	Маса насіння, г			Кількість насінин, шт.			Кількість бобів, шт.			Вегетаційний період, дні
		з центральної китиці, г	бокових гілок, г	з усієї рослини	з центральної китиці, г	бокових гілок, г	з усієї рослини	з центральної китиці, г	бокових гілок, г	з усієї рослини	
Низькорослі рослини (60–80 см)											
Стандарт											
Піщевой	320	10,8	6,9	17,7	28,5	25,5	54,0	7,4	4,9	12,3	100
10–20 см	268	8,8	2,8	11,6	23,8	22,1	45,9	6,1	7,9	14,0	95
20–30 см	320	9,0	16,6	25,6	25,9	62,5	88,5	6,6	22,6	29,4	104
30–40 см	410	9,5	14,1	23,7	28,3	70,0	98,4	7,0	27,6	33,6	109
середнє	330	9,5	10,1	19,6	26,6	45,0	71,7	6,8	15,8	22,3	104
<i>НІР</i> <sub>0,5</sub>	24,2										
Середньорослі рослини (80–100 см)											
Стандарт											
Олежка	360	7,5	11,8	19,3	18,7	45,3	64,0	4,6	12,3	16,9	104
10–20 см	380	10,1	4,5	14,6	25,7	16,2	43,8	6,6	4,1	10,7	98
20–30 см	440	9,4	17,2	26,6	29,8	70,6	107	7,9	32,6	40,5	105
30–40 см	430	10,8	15,4	25,9	27,1	65,7	92,8	7,0	24,6	31,6	110
середнє	403	9,5	12,2	21,6	25,3	49,4	76,9	6,5	18,4	24,9	105
<i>НІР</i> <sub>0,5</sub>	25,1										
Високорослі рослини (100–120 см)											
Стандарт											
к-2298	340	7,6	8,9	16,5	17,2	35,3	52,5	4,8	10,8	15,6	115
10–20 см	210	7,3	2,9	10,2	18,3	10,6	28,9	4,9	3,0	7,9	121
20–30 см	430	9,1	12,6	21,7	24,5	58,5	83,0	5,7	17,8	23,5	124
30–40 см	400	10,4	9,5	20,3	33,5	54,6	88,1	8,4	23,2	31,6	129
середнє	345	8,6	8,5	17,2	23,4	44,8	63,1	5,9	13,7	19,6	122
<i>НІР</i> <sub>0,5</sub>	24,6										

ну білого (*Lupinus albus* L.), які поєднали у собі більш виражені основні елементи продуктивності. У групі низькорослих рослин найвищу врожайність (понад 300 г/м<sup>2</sup>) мали сортозразки з довжиною гілкування 20–30 та 30–40 см: RUVIR0474 (Німеччина) – 386 г; Л.323/12 (Україна) – 320 г; Л.31/8 (Україна) – 350 г; RUVIR01802 (США) – 380 г; RUVIR01801 (Німеччина) – 410 г; RUVIR01376 (Росія) – 420 г; RUVIR01605 (Польща) – 440 г; Л.204/54 (Україна) – 442 г. Щодо середньорослої групи, то найкращими за цим показником були такі сортозразки: RUVIR03046 (Марокко) – 380 г; Л.106/42 (Україна) – 420 г; Л.55/5 (Україна) – 471 г; Л.144/23 (Україна) – 520 г; Л.245/39 (Україна) – 570 г; Л.59/23 (Україна) – 380 г; с. Борки (Україна) – 540 г; с. Вересневий (Україна) – 470 г; с. Серпневий (Україна) – 460 г; Л.53/12 (Україна) – 540 г; Л.53/18 (Україна) – 500 г.

Кількість бобів на рослині – це один із важливих показників у структурі продуктивності люпину. Особливістю білого люпину, як і всіх бобових культур, є можливість регуляції насінневої продуктивності окремої рослини шляхом змінення числа бобів як на китиці головного стебла, так і на китиці гілок різного порядку.

Кількість бобів на рослині генетично детермінована, але залежить від умов навколишнього середовища у реалізації генотипу, який у свою чергу залежить від фундаментальних процесів (фотосинтезу, дихання, транспорту і розподілення асимілянтів при рості органів). Відомо, що кожний з процесів відрізняється дуже складною властивістю генетичної обумовленості. Загущені посіви зменшують, а зріджені збільшують кількість бобів. При цьому найсильніша мінливість у кількості бобів спостерігається на бокових гілках. Також виявлено, що при значній нестачі вологи люпин утворює дрібні бутони, які дають китицю з невеликим числом квіток. Лише деякі квітки зав'язуються, і то з невеликою кількістю

насіння в них. Нестача 1–2-денної вологи викликає сильне зів'янення рослин у період бутонізації – цвітіння, призводить до опадання квіток і різкого зменшення утворення бобів. Підвищення температури до 30–31 °С в період цвітіння – зав'язування бобів за наявності вологи сприяє кращому зав'язуванню бобів.

Кількість бобів у цілому на рослині (з урахуванням їх і на бокових гілках 1 та 11 порядку) у різних морфотипів з різною довжиною гілкування значно коливалася. У низькорослій групі в середньому було сформовано 22,3 шт. бобів (максимальне значення – 46,2 шт, мінімальне – 7,9 шт), порівняно із стандартом. Стандарт сорт «Піщевий» – 12,3 шт. Продуктивнішими цього морфотипу були сортозразки з довжиною бокових гілок 20–30 та 30–40 см. За цією ознакою у цій групі можна виділити найкращі сортозразки, які сформували більше 30,0 штук бобів: RUVIR1801 (Німеччина) – 30,8 шт; RUVIR 1376 (Росія) – 31,0 шт; Л.105/1 (Україна) – 50,0 шт; Л.59/23 (Україна) – 38,2 шт; Л.209/56 (Україна) – 53,6 шт; Л.60/17 (Україна) – 41,2 шт; Л. 204/54 (Україна) – 30,0 шт; Л.318/1 (Україна) – 42,6 шт.

Середньоросла група сортозразків з різною ознакою гілкування у середньому формувала 24,9 шт бобів за максимально-го значення – 75,0 шт, мінімального – 5,8 шт. Більше – 40,5 шт, у середньому були сортозразки з довжиною бокових гілок 1 та 11 порядку 20–30 см. За цією ознакою продуктивними були сортозразки: Л.55/1 (Україна) – 76,1 шт; Л.144/23 (Україна) – 50,3 шт; Л.245/39 (Україна) – 49,6 шт; RUVIR0275 (Білорусь) – 39,2 шт; Борки (Україна) – 46,5 шт; Туман (Україна) – 54,9 шт; Вересневий (Україна) – 42,9 шт; Серпневий (Україна) – 67,7 шт; Л.53/12 (Україна) – 49,4 шт; Л.53/18 (Україна) – 48,0 шт; Л.55/5 (Україна) – 75,0 шт.

Високоросла група сортозразків за різними ознаками гілкування у середньому

формувала 33,6 шт. бобів. Найпродуктивнішими були сортозразки з довжиною гілкування 30–40 см, але через недорозвиненість зерна значна їх частина була малопродуктивною, що позначилося в кінцевому результаті і на загальній насіннєвій їх продуктивності. Відповідно й маса насіння усіх трьох груп була розподілена аналогічно.

Білий люпин (*Lupinus albus* L.) має особливе значення для вирощування на зелену масу. Він здатний формувати високі врожаї з найбільш питомою вагою бобів (46–58%) у зеленій масі. Люпин здатний розвивати велику надземну масу, яка досягає 500 ц/га, а при більш сприятливих умовах і 800–900 ц/га. Максимальну листову поверхню сортозразки білого люпину

формують у фазу повного цвітіння. Сформувавши певну листову поверхню, білий люпин утримує її на однаковому рівні і накопичує вироблені асимілянти в зеленій масі і насінні. Максимум накопичення зеленої маси та сухої речовини, а також вихід кормових одиниць і сирого протеїну в основній та побічній продукції при збиранні на зелену масу припадає на кінець фази зерноутворення. Облік урожаю зеленої маси проводився саме в цю фазу розвитку люпину.

Проведений аналіз структури зеленої маси колекційних сортозразків у фазу сизого бобика у ваговому вимірюванні дав можливість дослідити продуктивність усіх морфотипів цієї культури (табл. 2).

**Таблиця 2.** Структурний аналіз урожаю зеленої маси колекційних сортозразків люпину білого (*Lupinus albus* L.)

Довжина гілок	Урожайність зеленої маси з рослини						
	з 1 рослини	стебла		листя		боби	
		г	%	г	%	г	%
Низькорослі рослини (60–80 см)							
Харчовий стандарт	282	79,0	28,0	45,1	16,0	158	56,0
10–20	248	66,9	27,0	69,4	28,0	112	45,0
20–30	328	78,7	24,0	81,9	25,0	167	51,0
30–40	355	106	30,0	106	30,0	142	40,0
середнє	310	83,8	27,0	85,8	27,7	140	45,3
<i>HIP</i> <sub>0,5</sub>	21,2						
Середньорослі рослини (80–100 см)							
Олежка стандарт	304	76,9	25,0	117	38,0	110	37,0
10–20	355	74,5	21,0	139	39,0	142	40,0
20–30	419	83,8	20,0	168	40,0	168	40,0
30–40	427	111	26,0	141	33,0	175	41,0
середнє	400	89,8	22,3	149	37,3	162	40,3
<i>HIP</i> <sub>0,5</sub>	22,5						
Високорослі рослини (100–120 см)							
К-2298 стандарт	321	125	39,0	109	34,0	86,5	27,0
10–20	388	155	40,0	97,0	25,0	136	35,0
20–30	466	196	42,0	140	30,0	130	28,0
30–40	506	228	45,0	127	25,0	152	30,0
середнє	453	193	42,3	121	26,7	139	31,0
<i>HIP</i> <sub>0,5</sub>	25,1						

Найвищу продуктивність зеленої маси у групі низькорослих рослин формували сортозразки: RUVIR0506 (Єгипет) – 396 г; RUVIR01678 (Україна) – 414 г; RUVIR01802 (США) – 401 г; Л.105/1 (Україна) – 411 г; Л.59/23 (Україна) – 501 г; RUVIR01399 (Німеччина) – 475 г; Л.204/54 (Україна) – 399 г; Л.10/9 (Україна) – 399 г і Л.79/12 (Україна) – 410 г. За структурним аналізом у середньому ця група мала такі значення: стебло – 30%, листя – 30% та боби – 40%.

У групі середньорослих сортозразків стандарт у зеленій масі перевищували сортозразки з довжиною гілкування 20–30 та 30–40 см: Л.245/39 (Україна) – 515 г, RUVIR02751 (Білорусь) – 474 г; RUVIR02025 (Португалія) – 561 г; Л.59/27 (Україна) – 411 г; с. Борки (Україна) – 590 г; с.Туман (Україна) – 465 г і с. Серпневий (Україна) – 475 г.

Високоросла група рослин у середньому формувала урожайність зеленої маси 453 г з рослини. Найбільша продуктивність зеленої маси була у рослин, які мали довжину гілкування 20–30 і 30–40 см, а саме: Л.55/7 (Україна) – 592 г; Л.143 (Україна) – 358 г; Л.104 (Україна) – 427 г; RUVIR02617 (Франція) – 438 г; RUVIR03109 (Іспанія) – 633 г; RUVIR02499 (Росія) – 427 г; RUVIR02297 (Іспанія) – 598 г; RUVIR03251 (Португалія) – 530 г; RUVIR02587 (Австралія) – 638 г; RUVIR02642 (Росія) – 511 г; RUVIR03252 – 618 г. Стебла у цих рослин у середньому мали вагу 41,5%, листя – 28,5% та боби – 30%.

Таким чином, перспективною групою для вирощування на зелену масу є середньоросла група, яка формує найвищу продуктивність зеленої маси за рахунок листя – 37,5% та бобів – 39,5%.

### Висновки

Середньоросла група рослин висотою 80–100 см і довжиною гілкування 1 та 11 ярусів 20–30 см продуктивніша за насінневою ознакою при вегетаційному періоді

105–110 днів. При цьому високоросла група має значно нижчу насінневу продуктивність за вегетаційного періоду 120–129 днів. Можна зазначити, що формування продуктивної зеленої маси проходить найкраще у сортозразків середньорослої групи висотою 80–100 см і довжиною гілкування 1 та 11 ярусів 20–30 і 30–40 см. Вона має більший відсоток листя – 37,5 і бобів – 39,5 порівняно з високорослою групою, яка хоч і не має вищої врожайності зеленої маси, але за рахунок стебел бобів і листя зав'язується на ній менше. Таким чином, колекційні сортозразки середньорослої групи можна віднести до групи, яка має високу врожайність насіння і зеленої маси та належить до групи скоростиглих. Цей морфотип середньорослих рослин є найперспективнішим за комплексом господарсько-цінних ознак та має цінність як вихідний матеріал у селекції ранньостиглих сортів білого люпину (*Lupinus albus* L.).

### Перелік літератури

1. *Еммер Ф.В.* Зернобобовые культуры. – Минск: БелНИИЗК, 2000. – 264 с.
2. *Гринь В.В., Гераскина Е.Н., Васцько С.В.* К вопросу о возделывании узколистного кормового люпина на зеленую массу // Ресурсосберегающие технологии в кормопроизводстве: проблемы и пути совершенствования: материалы научно-практической конференции. – Белорусская государственная сельскохозяйственная академия: Горки, 2003. – С. 38–40.
3. *Chan K.Y., Heenan D.P.* Effects of lupine on soil properties and wheat production // *Aust. J. Agric. Res.* – 1993. – Vol. 4. – P. 1971–1984.
4. *Reeves T.G., Ellington A., Brooke H.D.* Effect of lupine wheat rotations on soil fertility, crop disease and crop yields // *Austr. J. Exp. Agric. Anim. Husb.* – 1984. – № 24. – P. 595–600.
5. *Международный классификатор СЕВ* роду *Lupinus* L., 1983. – С. 35–37.
6. *Методические указания по изучению коллекции зерновых бобовых культур.* – Л.: ВИР, 1975. – 69 с.

Представлено О.В. Дубровною  
Надійшла 18.03.2013

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ  
ЭЛЕМЕНТОВ СЕМЕННОЙ И КОРМОВОЙ  
ПРОДУКТИВНОСТИ ЛЮПИНА БЕЛОГО  
(*LUPINUS ALBUS L.*)

К.П. Бродецкая

Украинская лаборатория качества продукции АПК  
Украины  
Украина, 08162, пгт Чабаны, ул. Машинострои-  
телей, 7  
e-mail: k\_brodecka@ukr.net

**Цель.** Целью нашей работы было изучение особенностей формирования семенной и кормовой продуктивности люпина белого (*Lupinus albus L.*) по разным морфотипам ветвления и выделение более перспективных по этим признакам форм (образцов) для дальнейшего использования их в качестве исходного селекционного материала. **Методы.** На протяжении вегетационного периода мы проводили фенологические наблюдения, морфологическое описание коллекции в соответствии с методическими указаниями (Международный классификатор СЭВ рода *Lupinus L.*). **Результаты.** В результате проведенной оценки коллекционных образцов по отдельным показателям производительности мы выделили 19 образцов люпина белого, которые по этим показателям были лучшими. Среди них 8 образцов с периодом вегетации 105 дней происхождением из нашей страны (Институт земледелия) имеют ценность как исходный материал для создания раннеспелых сортов и переданы на экспертизу в Национальный центр генетических ресурсов растений Украины, на данное время занесены в Государственный реестр как предназначенные для распространения на территории Украины. Это сорта: Пищевой, Олежка, Владимир, Борки, Туман, Вересневый, Диета, Серпневый, которые отнесены к скороспелым сортам с низким составом алкалоидов в семенах и зеленой массе, устойчивы против фузариоза и дают 1000–1500 кормового белка с гектара. **Выводы.** Таким образом, морфотип среднерослых растений перспективнее по комплексу хозяйственно-ценных признаков и является ценным в качестве исходного материала в селекции раннеспелых сортов.

**Ключевые слова:** люпин белый (*Lupinus albus L.*), урожайность семян, зеленая масса, формирование, образец, исходный материал.

FEATURES OF FORMING THE SEED  
AND FODDER PRODUCTIVITY COMPONENTS  
IN *LUPINUS ALBUS L.*

K.P. Brodecka

Ukrainian laboratory of quality of products of APK  
of Ukraine  
Ukraine, 08162, Chabany, Machine Builders str., 7  
e-mail: k\_brodecka@ukr.net

**Aim.** Our work aimed at studying the details of forming seed and fodder *Lupinus albus L.* performance differing by various branching morpho-types and singling out of them the forms (variety-samples) promising by these characters for their further use as a starting breeding material. **Methods.** During the growing season were held phenological observations, morphological description of collections in accordance with the guidelines (International classifier SEMA of genus *Lupinus L.*) [5, 6]. **Results.** As a result of collection variety-samples estimation by the individual productivity indices there were singled out 19 variety-samples of *Lupinus albus L.* which were most productive by above indices. Among them, 8 variety-samples with vegetation period of 105 days have been bred in this country by the Institute of Agriculture, are valuable as a starting material for generation of early ripening varieties and were passed to the examination into the National Centre for Plant Genetic Resources of Ukraine, and are currently listed in the State Register eligible to spread along the territory of Ukraine. These are cultivars: Food, Oleshka, Vladimir, Boriki, Fog, Veresneviy, Diet, Serpneviy, which are considered as the creation of early ripening varieties that show low content of alkaloids in grain and green mass, resistant to *Fusarium* ensuring from 1000 to 1500 of fodder protein per ha. **Conclusions.** Thus, the morphotype of medium-grown plants is more promising by the complex of economically valuable characters and may be advantageous as a starting material in breeding of white lupine early ripening varieties.

**Key words:** white lupine (*Lupinus albus L.*), seed yield, green mass.