

действием оптимальных норм гербицида. По мере роста эффективного подавления сорняков в посевах озимой пшеницы значительно увеличивался уровень урожайности изучаемой культуры.

Ключевые слова: пшеница озимая, гербицид Дерби, засоренность посевов, рост растений, урожайность.

Annotation

Leontiuk I.B., Zabolotny O.I., Golodriga O.V., Rozborskaya L.V.

Efficiency of Derby herbicide application in winter wheat crops

Every year grain production is becoming increasingly important in the agriculture of Ukraine.

When applying herbicide in low rates their effectiveness is less because weeds survive mainly for their ability to metabolize the herbicide, that is, to neutralize its effect.

When applying higher rates of herbicide there was a decrease in both the amount and mass of weeds in winter wheat crops. In particular, the use of 60 ml/ ha of the herbicide allowed to keep down 77% of weeds in number and 71 % by weight. Weeds were most effectively kept down when Derby was applied in the norms of 70 and 80 ml/ ha.

Weediness reduction in the time of the herbicide application can actively influence the height growth of cultivated plants. The linear growth of winter wheat plants differed and depended on the rates of the applied herbicide. The highest growth rates of plants were observed with the application of 70 ml/ ha which was 66 cm and exceeded the check variant by 11 On average, in two years of research, the highest increase in the yield of winter wheat was obtained when Derby was applied at the rate of 70 ml/ ha. In this variant of the experiment the yield increase was 16 %. The application of 50 ml/ ha provided 6.0% of the yield increase and increasing the rate to 60 ml/ ha it was 12 %. A slightly smaller increase was obtained when the maximum herbicide rate was 80 ml/ ha.

Thus, the use of Derby herbicide directly affects the development of segetal vegetation. Reduction of weediness after herbicide application actively influences the height growth of plants but with the increased rate of the herbicide (80 ml/ ha) its phyto toxicity increases with respect to winter wheat plants. This inhibits the activity of growth processes to a certain extent in comparison with optimal rates of the herbicide. As the effective suppression of weeds in winter wheat crops has increased, the yield level of the studied crop has increased significantly.

Keywords: winter wheat, Derby herbicide, weediness, plant growth, yield.

УДК 631.526.3:633.16(477)

ВЕЛИЧИНА ЗЕРНА СОРТОЗРАЗКІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО КОЛЕКЦІЇ УМАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ САДІВНИЦТВА

Ж. М. Новак, кандидат сільськогосподарських наук

Уманський національний університет садівництва

Наведено результати дослідження таких показників якості зерна сортозразків ячменю ярого колекції Уманського НУС як натура, маса 1000 зерен та лінійні розміри зерна. Селекційні зразки порівнювались зі стандартом – зерном ячменю ярого сорту Беатрікс. Визначено варіювання досліджуваних показників для кожного генотипу.

Ключові слова: зерно, сортозразок, ячмінь ярий, натура зерна, маса 1000 зерен, ширина, товщина, довжина.

Постановка проблеми. Ячмінь – одна з найважливіших сільськогосподарських культур із багатоцільовим використанням. У Реєстрі сортів рослин України, придатних для поширення у 2017 році, є 152 сорти ячменю ярого [1], що свідчить про розвиток селекції цієї культури. На кафедрі генетики, селекції рослин та біотехнології Уманського НУС підтримується колекція сортозразків цієї культури. Постійно проводиться аналізування цих зразків та визначення їх господарсько-цінних показників. Зокрема визначається натура та маса 1000 зерен.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Ячмінь – це культура різноманітного призначення, зерно якого використовують для виготовлення продуктів харчування, пивоваріння та кормовиробництва.

Переваги ячменю ярого над іншими зерновими полягають у тому, що він може формувати високий урожай за рахунок вологи, накопиченої у верхніх шарах ґрунту в осінньо-зимовий період, а прирости врожаю зерна від внесення добрив вищі, ніж в інших зернових культур [2].

Із зерна ячменю виготовляють ячну та перлову крупи, сурогати кави, солодові витяжки, що використовуються для кондитерських виробів і ін. Витяжки з ячмінного солоду містять багато білків, вуглеводів, вітамінів та ферментів, завдяки чому вони мають лікувальні властивості і широко використовуються в медицині. Внаслідок того, що клейковина ячменю не має пружності, борошно його має низькі хлібопекарські властивості [2].

Зерно ячменю слугує сировиною для виготовлення пива. Найбільш цінними у пивоварінні є сорти дворядного ячменю з добре виповненим і вирівняним зерном, яке має понижено плівчастість, підвищений вміст цукру і понижений – білка (не більше 9–10 %) [3].

Оскільки ячмінь є культурою багатоцільового призначення, то і вимоги до якості його зерна різні. Так, зерно ячменю, що використовується на продовольчі цілі, має містити багато білка, крохмалю, цукру. Тоді як, зерно ячменю пивоварного вирізняється невисоким вмістом білка та плівок, проте високими показниками натури зерна, маси 1000 зерен та вирівняністю [1, 4].

Впровадження у виробництво нових сортів ячменю ярого, що відзначаються стабільною продуктивністю та стійкістю до абіотичних і біотичних факторів вимагає, насамперед, поглибленого наукового обґрунтування їхньої реакції на дію технологічних заходів для кращої адаптації рослин до умов вирощування з урахуванням мінливості факторів зовнішнього середовища [2].

Таким чином, важливим є аналізування сортозразків ячменю ярого у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах та визначення динаміки їхніх показників залежно від погодних умов вирощування та генотипу.

Методика досліджень. Згідно Міжнародних правил аналізування насіння ISTA [4] та державного стандарту України ДСТУ 4138-2002 [5] проведено визначення лінійних розмірів зерна, маси 1000 зерен і натури зерна ячменю ярого сорту Беатрікс та сортозразків колекції Уманського НУС.

Маса 1000 зерен характеризує величину насіння і є важливим

показником його посівної якості. Використовується для визначення вагової норми висіву та виражається у грамах. Для визначення маси 1000 зерен із фракції чистого насіння відбирали дві проби по 500 шт. у кожній і зважували з точністю до 0,01 г. Розбіжність між масами обох проб не перевищувала 3 % [5].

Натуру зерна визначали за допомогою пурки. Визначення проводили дворазово з точністю до 0,5 г. Розбіжність між двома зважуваннями не перевищувала 5 г [6].

Вимірювання лінійних розмірів зерна проводили за допомогою штанген-циркуля. Визначались ширина, товщина та довжина 20 зерен кожного сортозразка, вираховували їхнє співвідношення та обчислювали варіацію кожного показника за допомогою програми Excel.

Результати досліджень. Лінійні розміри, натура зерна та маса 1000 зерен характеризують величину зерна ячменю.

Натура зерна (об'ємна маса) – це маса зерна в об'ємі 1 л. Чим вона більша, тим вища якість зерна. Натура зерна, як і маса 1000 насінин, може також змінюватися залежно від особливостей сорту, погодних умов та агротехнічних прийомів вирощування. Знаючи натуру, можна визначити масу певної партії зерна у складському приміщенні [6].

Натура зерна показує масу зерна в одиниці об'єму. Згідно ДСТУ-3769-98 [7], натура зерна ячменю ярого першого класу, що використовується для продовольчих цілей, має становити не менше як 600 г/л, тоді як для зерна другого класу, що використовується для вироблення солоду в спиртовому виробництві – 570 г/л. Для сортів ячменю ярого пивоварного та кормового напрямку використання натура зерна не регламентується.

Згідно результатів наших досліджень, натура зерна ячменю ярого сорту Беатрікс у середньому за 2016–2017 рр. становила 544 г/л (табл. 1).

1. Натура зерна сортозразків ячменю ярого колекції Уманського НУС, г/л

Сортозразок	Рік			S ² Дисперсія, г/л	Середнє відхилення, г/л	V Коефіцієнт варіації, %
	2016	2017	середнє за 2 роки			
Беатрікс (стандарт)	524	564	544	800	20	5,2
6/17	530	576	553	1058	23	5,9
7/17	630	700	665	2450	35	7,4
8/17	510	540	525	450	15	4,0
9/17	578	628	603	1250	25	5,9
10/17	554	604	579	1250	25	6,1
Середнє	554	602	578			
Дисперсія	1953	3250				
Середнє відхилення	33,1	42,0				
Коефіцієнт варіації, %	7,97	9,47				

Залежно від року вирощування дисперсія цього показника становила 800 г/л, середнє відхилення – 20 г/л. Варіювання натури зерна ячменю ярого сорту Беатрікс залежно від року було слабким, про що свідчить низький коефіцієнт варіації – 5,2 %.

Величина натури зерна ячменю ярого сортозразка 6/17 наближалась до даних стандарту та складала 553 г/л за дисперсії та середнім відхиленням на рівні відповідно 1058 і 23 г/л. Залежно від року досліджень, натура зерна цього сортозразка варіювала у більшій мірі ніж стандарт ($V=5,9$ %).

У сортозразка номера 8/17 відмічено найнижчу у досліді натуру зерна – 525 г/л, що поступається показнику стандарту на 19 г/л. Проте цей показник найменше варіював у роки досліджень, про що свідчать найбільш низькі показники дисперсії (450 г/л), середнього відхилення (15 г/л) та коефіцієнта варіації (4,0 %).

Натура зерна селекційних зразків 10/17 та 9/17 становила відповідно 579 і 603 г/л, що перевищувало показник стандарту відповідно на 35 та 65 г/л. За однакових величин дисперсії (1250 г/л) та середнього відхилення (25 г/л) коефіцієнти варіації натури зерна цих зразків дещо відрізнялись та становили відповідно 6,1 і 5,9 %.

Найбільш високим показник натури зерна був у зразка 7/17 – 665 г/л, що більше за аналогічний показник сорту ячменю ярого Беатрікс на 121 г/л. Визначено найбільше у досліді варіювання цієї ознаки залежно від року вирощування. Так, дисперсія становила 2450 г/л, середнє відхилення – 35 г/л, а коефіцієнт варіації – 7,4 %.

Величина натури зерна досліджуваного селекційного матеріалу варіювала слабо як залежно від року досліджень, так і від генотипу. Проте відмічена сильніша варіація цього показника залежно від сортозразка, так коефіцієнти варіації становили у 2016 і 2017 рр. відповідно 7,97 та 9,47 %.

Таким чином, натура зерна аналізованих сортозразків ячменю ярого становила 525–665 г/л. Зерно ячменю номерів 7/17 і 9/17 може використовуватись для продовольства, зразка 10/17 – для вироблення солоду в спиртовому виробництві, усі інші сортозразки – для кормовиробництва або для пивоваріння [7].

Маса 1000 зерен характеризує крупність зерна є показником посівної якості насіння. Крупніше зерно містить більше поживних речовин в ендоспермі, отже здатне краще забезпечити молоді проростки у період гетеротрофного розвитку насіння. Без визначення посівної придатності і маси 1000 зерен не можна встановити норми висіву і визначити схожість насіння у польових умовах.

Державним стандартом [7] для зерна ячменю продовольчого та кормового напряму використання не регламентується величина маси 1000 зерен. Тоді як, для зерна пивоварних сортів першого класу цей показник повинен становити не менше 40,0 г, а для другого класу – 38,0 г.

Згідно результатів наших досліджень (табл. 2), у середньому за 2016–2017 рр. маса 1000 зерен у стандартному зразку становила 54,6 г.

2. Маса 1000 зерен сортозразків ячменю ярого колекції Уманського НУС, г

Сортозразок	Рік			S ² Дисперсія, г	Середнє відхилення, г	V Коефіцієнт варіації, %
	2016	2017	середнє за 2 роки			
Беатрікс (стандарт)	55,7	53,4	54,6	2,65	1,15	3,0
6/17	52,3	48,8	50,6	6,13	1,75	4,9
7/17	60,2	57,6	58,9	3,38	1,30	3,1
8/17	62,4	58,8	60,6	6,48	1,80	4,2
9/17	56,8	53,8	55,3	4,50	1,50	3,8
10/17	60,2	58,1	59,2	2,21	1,05	2,5
Середнє	58,0	55,1	57,0			
Дисперсія	13,6	14,6				
Середнє відхилення	3,00	3,12				
Коефіцієнт варіації, %	6,4	6,9				

Середня по досліді величина маси 1000 зерен становила 57,0 г та коливаючись у різних сортозразках від 50,6 до 60,6 г. Нижчою ніж у сорту Беатрікс цей показник був визначений у сортозразку 6/17 та становив 50,6 г, коливаючись від 48,8 г у 2017 р. до 52,3 г у 2016 р. Усі інші селекційні номери перевищували стандарт за даним показником на 0,7–6,0 г.

Так, сортозразок 8/17 характеризувався найбільшою у досліді масою 1000 зерен – 60,6 г. Відмічена слабка варіація цього показника за роками дослідження: дисперсія складала 6,48, середнє відхилення – 1,8 г, а коефіцієнт варіації – 4,2 %.

Дещо меншою величина маси 1000 зерен була у сортозразках 7/17 і 10/17 – відповідно 58,9 та 59,2 г. Величини дисперсії, середнього відхилення і коефіцієнта варіації становили для цих номерів відповідно 3,38 і 2,21; 1,30 та 1,05; 3,10 і 2,50 %.

У зразка 9/17 досліджуваний показник наближався до даних стандарту.

Маса 1000 зерен варіювала у більшій мірі залежно від генотипу ніж від року дослідження. Проте, це варіювання було також слабким (V = 6,4 % у 2016 р. і 6,9 % у 2017 р.).

Отже, маса 1000 зерен аналізованих у досліді сортозразків ячменю ярого становила 50,6–60,6 г. Такі показники відповідають найвищим вимогам до пивоварних сортів ячменю першого класу і не суперечать використанню такого зерна на інші цілі. Цей показник слабо варіював як в межах окремого селекційного номера залежно від року досліджень, так і залежно від генотипу.

Співвідношення розмірів зерна, а саме: *a:b:l* (ширини, товщини та довжини) є характерним для кожного сорту та виду рослин. Від умов вирощування середнє значення даного співвідношення практично не залежить, тобто, воно є генетично обумовленим [8]. Ширина і товщина зерна

у зернових колосових культур досить близькі, але визначення їх потрібне для правильного вибору решіт і для визначення параметра (товщини чи ширини), за яким буде проводитись його сортування.

За даними табл. 3, у 2017 р. у зерна ячменю сорту Беатрікс ширина зернівки становила 3,6 мм, товщина – 2,7 мм, а довжина – 7,1 мм. Таким чином, співвідношення лінійних розмірів зерна ($a:b:l$) цього сорту становила 1,32:1,00:2,63. Варіація показників ширини та товщини зерна була слабкою з коефіцієнтами відповідно 7,85 і 5,02 %. Тоді як, довжина зерна характеризувалась середньою варіацією.

Ширина зернівок аналізованих у досліді сортозразків коливалась в межах від 3,3 мм у зразка 9/17 до 3,6 мм у селекційного номера 10/17. Хоча абсолютні показники ширини зерна не сильно відрізнялись у різних сортозразків, варіювання цієї ознаки мало значні відмінності залежно від генотипу. Так, у сортозразків 6/17; 8/17 і 10/17 відмічене слабке варіювання ширини зернівок (коефіцієнти варіації відповідно 9,71; 4,76 та 6,85 %). При цьому у зразка 6/17 воно наближалось до середнього. У сортозразків 7/17 і 9/17 ширина зерна середньо варіювала ($V = 15,62$ та $13,16$ %).

3. Лінійні розміри зерна зразків ячменю ярого колекції Уманського НУС

Сортозразок	Розміри насіння, мм						Співвідношення		
	a , мм	V , %	b , мм	V , %	l , мм	V , %	a	b	l
Беатрікс стандарт	3,6	7,85	2,7	5,02	7,1	13,39	1,32	1,00	2,63
6/17	3,4	9,71	2,7	2,44	6,4	8,51	1,25	1,00	2,40
7/17	3,3	15,62	2,7	4,46	6,6	7,17	1,22	1,00	2,47
8/17	3,4	7,56	2,8	10,05	7,1	6,35	1,21	1,00	2,54
9/17	3,3	13,16	2,7	2,15	6,8	3,18	1,22	1,00	2,52
10/17	3,6	6,85	2,7	2,36	6,7	4,45	1,33	1,00	2,48

Примітка: a – ширина насіння, мм; b – товщина насіння, мм; l – довжина насіння, мм; V – коефіцієнт варіації, %.

Товщина зерна досліджуваних сортозразків становила 2,7–2,8 мм. У чотирьох зразків (6/17; 7/17; 9/17 і 10/17) варіювання цього показника було дуже слабким (із коефіцієнтами відповідно 2,44; 4,46; 2,15 і 2,36 %). У сортозразка ж 8/17 воно було сильнішим ($V = 10,05$ %), що свідчить про специфічну реакцію генотипу.

Довжина зернівок – це найбільший лінійний показник зерна. У аналізованих сортозразків даний показник становив 6,4–7,1 мм. Так, за довжиною зерна лише номер 8/17 не поступався стандарту, тоді як дані усіх інших зразків були меншими від таких у сорту ячменю ярого Беатрікс на 0,3–0,7 мм. Відмічене слабке варіювання цієї ознаки у всіх аналізованих форм, при чому найменшими коефіцієнти варіації були у сортозразків 9/17 і 10/17 – відповідно 3,18 та 4,45 %.

Висновки. За результатами представленого матеріалу та згідно ДСТУ-3769-98 «Ячмінь. Технічні умови», селекційні номери 7/17 і 9/17 можуть

використовуватись у харчовій промисловості, зразок 10/17 – для вироблення солоду в спиртовому виробництві. Усі інші сортозразки можуть бути використані як для пивоваріння, так і для виготовлення кормів у тваринницькій галузі.

Варіація показників натури зерна за роками досліджень була слабкою у всіх генотипів із коефіцієнтами варіації на рівні 4,0 % у селекційного номера 8/17 до 7,4 % у зразка 7/17. Залежно від генотипу натура зерна також слабо варіювала за коефіцієнта на рівні 7,97 % у 2016 р. та 9,47 % – в 2017 р. Це свідчить про стабільність даного показника.

Варіювання маси 1000 зерен було також слабким як за роками досліджень, так і за генотипом. Коефіцієнт варіації даного показника найменшим був у селекційного номера 10/17 (2,5 %), найбільшим – у зразка 6/17 (4,9 %). Показники 2016 і 2017 рр. становили відповідно 6,4 та 6,9 %. Сортозразки з меншим коефіцієнтом варіації можна вважати більш стабільними за даними показниками.

Слабше варіювання маси 1000 зерен та натури зерна у межах сортозразка, ніж у межах року дослідження свідчить про більший вплив генотипу, ніж погодних умов вирощування на вираження даних ознак.

Ширина зерна аналізованих сортозразків становила 3,3–3,6 мм, найбільшою вона відмічена у зерна ячменю сорту Беатрікс та сортозразка 10/17. Тоді як, товщина зернівок складала 2,7–2,8 мм, а довжина – 6,4–7,1 мм.

Найбільш видовженим зерном (співвідношення лінійних розмірів 1,32: 1,00: 2,63) характеризується ячмінь ярий сорту Беатрікс, найбільш коротким – сортозразок 6/17 (1,25: 1,00: 2,40).

Література

1. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2017 рік. Київ. 2017. С. 16–32.
2. Камінська В., Дудка О. Високоякісне зерно ячменю. Аграрний тиждень. Україна. Рослинництво // Форум права: електрон. вид. 2016. № 9 (312). URI:<http://www:a7d.com.ua>. (дата звернення: 7. 12. 2016р.)
3. Зінченко О. І., Салатенко В. Н., Білоножко М. А. Рослинництво: підручник. К.: Аграр. наука. 2001. 591 с.
4. Волкодав В. В., Каленська С. М., Бельдій Н. М. та ін. Міжнародні правила з тестування насіння: навчальний посібник. Херсон: Олді-плюс. 2011. 416 с.
5. ДСТУ 4138-2002. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості. Київ: Держспоживстандарт України. 2002. 178 с.
6. Гаврилук М. М., Литвиненко М. А., Кіндрук М. О. Насінництво й насіннєзнавство зернових культур: монографія. К.: Аграрна наука. 2003. 240 с.
7. ДСТУ-3769-98. Ячмінь. ТУ. Київ: Держспоживстандарт України. 1998. 12 с.
8. Макрушин М. М. Насіннєзнавство польових культур. Київ: Урожай. 1994. 204 с.

Reference

1. State register of plant varieties suitable for dissemination in Ukraine in 2017. Kyiv, 2017. P. 16–32. (in Ukrainian).
2. Kaminska V., Dudka O. (2016). High quality barley corn. *Journal Agrarian Week. Ukraine*, 2016, no. 9 (312). Available at: a7d.com.ua> Plant growing. (Accessed Desember 7, 2016). (in Ukrainian).
3. Zinchenko, O., Salatenko, V., Bilonozhko, M. (2001). *Crop production: textbook*. Kyiv: Agrar. Science. 2001. 591 p. (in Ukrainian).
4. Volkodav. V., Kalenska, S., Beldij, N. et al. (2011). *International rules for testing seeds*. Kherson: Oldi plus. 2011. 416 p. (in Ukrainian).
5. State Standard 4138-2002. Seeds of Agricultural Cultures. Methods of quality determination. Kyiv: Derzhspozhyvstandart Ukrainy, 2002. 178 p. (in Ukrainian).
6. Gavrilyuk, M., Litvinenko, M., Kinruk, M. (2003). *Seed-grower and seed science of grain-crops*. Kyiv: Agrarian science, 2003. 240 p. (in Ukrainian).
7. State standard 3769-98. Barley. Specifications. Kiev: Derzhspozhyvstandart Ukrainy, 1998. 12 p. (in Ukrainian).
8. Makrushin M. (1994). *Seed science of field cultures*. Kyiv: Urozhay, 1994. 204 p. (in Ukrainian).

Одержано 17.10.2017

Аннотация

Новак Ж. М.

Величина зерна сортообразцов ярового ячменя коллекции Уманского национального университета садоводства

Ячмень – одна из наиболее важных сельскохозяйственных культур разнообразного использования.

В Реестре сортов растений Украины, пригодных для распространения в 2017 году, есть 152 сорта ячменя ярового, что свидетельствует о развитии селекции этой культуры. На кафедре генетики, селекции растений и биотехнологии Уманского национального университета садоводства поддерживается коллекция сортообразцов ячменя ярового. В статье анализируются показатели натуры, массы 1000 зёрен и их линейных размеров этих селекционных образцов.

Поскольку ячмень используется на разные цели, то и требования к его зерну разные. Продовольственное зерно должно содержать много белка, крахмала, сахара. Зерно пивоваренного ячменя, наоборот, характеризуется невысоким процентом белка, пленки, высокой натурой, выровненностью и массой 1000 зерен.

Одними из показателей качества зерна ячменя ярового являются его натура и масса 1000 зёрен.

Натура зерна показывает массу зерна в единице объёма. ГОСТом-3769-98 натура зерна первого класса ячменя ярового продовольственного использования должна составлять не менее 600 г/л. Для зерна второго класса, которое используется для приготовления солода в спиртовом производстве – 570 г/л. Для сортов ячменя ярового пивоваренного и кормового использования натура зерна не регламентируется.

Натура зерна анализируемых сортообразцов ячменя ярового составляла 525–665 г/л. Масса 1000 зёрен характеризует их крупность и принадлежит как к составляющим структуры урожая, так и к показателям посевного качества семян. Государственным стандартом ГОСТ-3769-98 для зерна ячменя продовольственного и

кормового направления использования не регламентируется величина массы 1000 зерен. Для пивоваренных сортов первого класса этот показатель должен составлять не менее 40,0 г, а для второго класса – 38,0 г.

Масса 1000 зёрен анализированных в опыте сортообразцов была на уровне 50,6–60,6 г. Этот показатель слабо варьировал как в рамках отдельного селекционного номера независимо от года исследования, так и независимо от генотипа.

Ширина зерна анализируемых сортообразцов составляла 3,3–3,6 мм, при этом наибольшей она была у сорта – стандарта Беатрикс и селекционного номера 10/17. Сортообразцы характеризовались шириной зерновок 2,7–2,8 мм, а длиной – 6,4–7,1 мм.

По результатам представленного материала, согласно ГОСТу-3769-98, селекционные номера 7/17 и 9/17 могут использоваться в пищевой промышленности, образец 10/17 – для изготовления солода в спиртовом производстве. Остальные сортообразцы можно использовать как для пивоварения, так и для изготовления кормов в животноводческой отрасли.

Ключевые слова зерно, сортообразец, ячмень яровой, натура зерна, масса 1000 зерен, ширина, толщина, длина

Annotation

Novak Zh.

Grain size unit of collection spring barley varieties samples of Uman National Horticultural University

Barley is one of the most important crops of different uses.

In the State register of plant varieties suitable for dissemination in Ukraine in 2017, there are 152 varieties of spring barley, which indicates the development of the selection of this crop. The Department of genetics, plant selection and biotechnology of the Uman National University of Horticulture maintains a collection of variety samples of spring barley. The article analyzes the indicators of grain unit and the thousand-kernel weight of this selection samples.

Since barley is used for different purposes, the requirements for its grain are different. The food grain should contain a lot of protein, starch, sugar. The grain of brewing barley is characterized by a low percentage of protein, film, high grain unit, leveling and thousand-kernel weight.

One of the indicators of the quality of spring barley grain is its grain unit and the thousand-kernel weight. The grain unit shows the mass of grain in a unit of volume. State standard of Ukraine 3769–98 the grain of the first class of spring barley food use shall be not less than 600 g / l. For second-class grain, for used to make malt in alcohol production - 570 g / l. Grain unit is not regulated for varieties of brewing and fodder use.

Grain unit of analyzed variety samples spring barley was 525–665 g/l.

The thousand-kernel weight characterizes their size and belongs to the components of the crop structure and to the indicators of the seed. The state standard of Ukraine 3769-98 for food barley does not regulate the thousand-kernel weight. This indicator should be at least 40.0 grams for brewing varieties of the first class, and 38.0 g. for the second class.

The thousand-kernel weight of analyzed variety samples spring barley was 50,6–60,6 g. This index varied slightly depending on the year of study, and depending on the genotype.

The grain width of the analyzed variety samples was 3.3-3.6 mm, with the highest grade of Beatrix and selection number 10/17. The thickness of grains was 2.7-2.8 mm, and the length was 6.4–7.1 mm

According to the results of the presented material, breeding numbers 7/17 and 9/17 can be used in the food industry, sample 10/17 for making malt in alcohol production. Other varieties can be used for brewing and fodder in the livestock sector.

Key words: grain, variety sample, spring barley, grain unit, thousand-kernel weight, width, thickness, length.

ВИВЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ СТРОКІВ САДІННЯ ТА ПЛОЩ ЖИВЛЕННЯ РОСЛИН ВІТЧИЗНЯНИХ СОРТІВ ТЮТЮНУ ЗА УМОВ ВИРОЩУВАННЯ В ЦЕНТРАЛЬНІЙ ЧАСТИНІ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

В. І. Моргун, науковий співробітник

О. М. Молодчана, молодший науковий співробітник

Дослідна станція тютюнництва НААН України

У статті наведено результати досліджень з вивчення оптимальних строків садіння та площ живлення вітчизняних сортів тютюну за вирощування в агрокліматичних умовах центральної частини Лісостепу України. Встановлено, що кращим строком садіння рослин тютюну у відкритий ґрунт є друга декада травня місяця, оптимальною площею живлення – 0,18 м², за схеми посадки рослин 0,6 x 0,3 м.

***Ключові слова:** тютюн, сорт, схема посадки, площа живлення, строки садіння, продуктивність.*

Постановка проблеми. Економічна криза сільського господарства України, яка розпочалася близько 20-ти років тому, глибоко вразила такі галузі як тютюнництво, хмелярство, льонарство, картоплярство та овочівництво. Виробництво сировини тютюну за цей період різко знизилася внаслідок скорочення площ тютюнових плантацій та майже подвійного зниження врожайності даної культури.

Однією з причин такого критичного стану галузі тютюнництва є відмова фабрик використовувати в своїх виробках сировину вітчизняного виробництва. Однак, слід зазначити, що українські сорти тютюну за продуктивністю та якістю сировини не поступаються імпортним аналогам [1].

Для позитивного вирішення питання збільшення обсягів виробництва сировини вітчизняного тютюну необхідна державна підтримка із захисту власного товаровиробника.

Нагальна потреба термінового відродження виробництва тютюну в Україні вимагає розширення наукових досліджень з питань забезпечення ефективного розвитку галузі в даних соціально-економічних умовах. Тому, вивчення можливостей інтродукції тютюну в нові регіони культивування нині є досить актуальним [2].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Історія вирощування тютюну в Україні нараховує понад триста років. У XIX ст. Україна була однією з провідних держав з виробництва тютюнової сировини. Експорт сировини здійснювався до країн Європи та Прибалтики [3].

Враховуючи зміни клімату, нині значна частина території України є класичною зоною для вирощування різних сортотипів тютюну [4]. З кожним роком вимоги виробництва до якості тютюнової сировини підвищуються.