

УДК 633.16:631.527

СОЛОНЕЧНА О. В.

Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН
Московський пр., 142, м. Харків, 61060, Україна
E-mail: yuriev1908@gmail.com

СОРТИ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО КОРМОВОГО НАПРЯМУ ВИКОРИСТАННЯ ЯК ДЖЕРЕЛА ЦІННИХ ОЗНАК

У статті наведено оцінку сортів ячменю ярого за цінними господарськими показниками. Виділено сорти з високим рівнем урожайності та якості зерна залежно від умов вирощування. Сорти Алегро, Модерн, Тулпар за урожайністю перевищували національний стандарт Взірець. За масою 1000 зерен виділено сорти Ратник, Алегро, Доказ і Модерн. За стійкістю проти вилягання кращими серед досліджених сортів були Доказ, Взірець, Модерн. Найвищий вміст білка мали сорти Голозерный 1, Ратник, Доказ та Модерн. Найвищий вміст крохмалю - Mauritia, Взірець, Аграрій, Алегро, Модерн. Виділені сорти є вихідним матеріалом для селекції ячменю ярого як джерела цінних ознак.

Ключові слова: ячмінь, сорт, урожайність, білок, крохмаль, вегетаційний період, зерно, стійкість, вилягання.

ВСТУП

Ячмінь є цінною зерновою культурою різностороннього використання. Збільшення виробництва зерна ячменю залишається одним із важливих завдань сільського господарства [1, 2]. Успіх у цьому значною мірою, залежить від підвищення врожайності цієї культури. Провідне значення у вирішенні цієї проблеми має селекція зі створення і впровадження у сільськогосподарське виробництво нових високоврожайних сортів ячменю [3, 4, 5].

Ячмінь широко використовують на кормові, харчові та технічні цілі. Його зерно є цінним кормом для тварин, особливо для беконної відгодівлі свиней. В 100 кг зерна міститься 120 кормових одиниць та 10 кг перетравного протеїну. Зерно ячменю має високий вміст білка (11–16 %) та крохмалю (55–65%) [6, 7].

Метою дослідження було визначення врожайності зернових сортів ячменю ярого та якості зерна за показником вмісту білка і крохмалю, а також тривалості вегетаційного періоду, маси 1000 зерен та стійкості проти вилягання для виділення сортів з комплексом цінних ознак як вихідного матеріалу для селекції кормового ячменю.

МАТЕРІАЛИ, МЕТОДИ І УМОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження проведено в 2012–2014 роках. Погодні умови років дослідження характеризувалися нестабільним гідротермічним режимом. Умови 2012 і 2013 років були несприятливими для росту і розвитку ячменю, тривалі посухи на фоні дуже високих температур призводили до запалу зерна і суттєвого зниження урожайності. Оптимальний ГТК для ячменю становить приблизно 1,2–1,5. В 2012 р. ГТК рівний 0,48, в 2013 р. – 1,0. Лише 2014 р. був сприятливим (ГТК = 1,52). Сума ефективних температур за період вегетації ячменю в 2012 р. становила 2408 °С, що на 24 % більше середньобогаторічних даних); в 2013 р. – 2361 °С (на 22 % більше середньобогаторічних даних). Сума опадів була наступною: 115,1 мм у 2012 р. (47,8% від середньобогаторічних даних) та 240,2 мм (відповідає багаторічній нормі). Сума опадів в 2014 р. становила 332 мм (на 38% більше за

середньобагаторічну). Як наслідок, урожайність в цьому році була високою. Таке коливання погодних умов дало змогу різносторонньо оцінити досліджувані сорти.

Матеріалом для дослідження були високобілкові сорти ячменю ярого різновидів *nutans* Schubl. – Доказ, Алегро і Аграрій (Україна), Ратник (Росія), Ілек 9 і Тулпар (Казахстан), *Mauritia* (Німеччина), *submedicum* Orl. – Взірець (Україна), *inerte* Коєрп. – Модерн (Україна) і *nudum* L. – Голозерный 1 (Росія).

Дослідження проведено на полях сівозміни Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН в 2012-2014 р. у розсаднику сортовипробування в дворазовому повторенні. Попередник – горох на зерно. Площа ділянок 10 м². Сівбу проведено сівалкою ССФК-7. Норма висіву – 4,5 млн. зерен/га. Вміст білка визначали в лабораторії якості Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У наших дослідах урожайність залежала як від умов року вирощування, так і від генетичних особливостей сорту. Так, в посушливих 2012 та 2013 роках урожайність була 3,52 т/га та 2,71 т/га відповідно, а в сприятливому 2014 р. урожайність в середньому по досліді становила 5,82 т/га (табл. 1).

Таблиця 1

Характеристика сортів ячменю ярого за урожайністю, т/га

Сорт	Урожайність, т/га			
	2012 р.	2013 р.	2014 р.	Середнє
Взірець, ст.	3,79	2,66	6,03	4,16
Доказ	3,91	2,35*	6,36*	4,21
Модерн	4,63*	3,30*	5,83	4,59
Алегро	4,31*	3,00*	6,62*	4,64
Аграрій	4,19*	2,55	6,18	4,31
Ратник	4,01*	2,69	5,82	4,17
Ілек 9	4,00*	3,51*	5,48*	4,33
Тулпар	4,59*	3,18*	5,76	4,51
Голозерный 1	2,24	1,53*	5,25*	3,01
<i>Mauritia</i>	3,60	2,40*	4,91*	3,64
Середня за роками	3,52	2,71	5,82	4,02
НР _{0,5}	0,20	0,19	0,31	-

Примітка.* – різниця в порівнянні з стандартом (ст) достовірна на 5 % рівні значущості.

Найвищою середня за три роки врожайність була у сортів Алегро (4,64 т/га), Модерн (4,59 т/га) та Тулпар (4,51 т/га). Практично всі досліджені сорти реагували на зміни умов вирощування, адже в сприятливих умовах вони мали вищу врожайність – від 4,91 т/га до 6,62 т/га в 2014 р., а в несприятливих різко знижували цей показник – 2,24–4,63 т/га в 2012

р. і 1,53–3,51 т/га в 2013 р. Маса 1000 зерен у сортів різнилась за роками досліджень. Сорти Модерн, Ратник, Mauritia мали стабільні показники за масою 1000 зерен. У інших сортів маса 1000 зерен в посушливих умовах 2012 та 2013 років різко знижувалась в порівнянні зі сприятливим 2014 р., в який рослини сформували більш крупне зерно (Ілек 9 в 2013 р. – 49,5 г, в 2014 р. – 55,0 г; Тулпар в 2013 р. – 43,5 г, в 2014 р. – 50,0; Аграрій в 2013 р. – 43,5 г, в 2014 р. – 51,0 г). В середньому за три роки більш крупнозерними виявилися сорти Ратник (54,2 г), Алегро (53,3 г), Ілек 9 (51,5 г), Доказ (50,8 г), Модерн (50,0 г) (табл. 2).

Важливою характеристикою сортів є такий показник як стійкість проти вилягання, який залежить від умов вирощування та особливостей сорту [8]. В посушливі 2012 та 2013 роки сорти сформували невисокий урожай, тому практично у всіх сортів стійкість проти вилягання була високою (табл. 3). В 2014 сприятливому році рослини ячменю сформували велику вегетативну масу, що призвело до часткового вилягання рослин. Якщо розглядати залежність стійкості проти вилягання від особливостей сорту, то найстійкішими є стандарт сорт Взірець (8,8 балів) та сорти Доказ (8,8 балів), Модерн (8,8 балів) та Mauritia (8,8 балів).

Таблиця 2

Маса 1000 зерен сортів ячменюярого, г

Сорт	2012 р.	2013 р.	2014 р.	Середнє
Взірець, ст.	49,5	48,5	46,5	48,2
Доказ	48,0	49,0	55,5*	50,8
Модерн	50,0	49,0	51,0	50
Алегро	51,0	51,5*	57,5*	53,3
Аграрій	45,5	43,5	51,0*	46,7
Ратник	55,0*	53,0*	54,5*	54,2
Ілек 9	50,0	49,5	55,0*	51,5
Тулпар	47,5	43,5	50,0*	47,0
Голозерный 1	49,0	46,0	50,0*	48,3
Mauritia	48,5	49,0	50,0*	49,2
Середня за роками	49,4	48,2	52,1	49,9
НІР _{0,5}	2,1	1,8	2,3	

Сорти Ратник, Тулпар і Ілек 9 мають дещо нижчу стійкість проти вилягання (8,3 і 8,0 балів).

Строки настання фенологічних фаз та тривалість вегетаційного періоду значною мірою залежать від погодно-кліматичних умов та генетичних особливостей сортів [7–8]. В посушливих умовах 2012 та 2013 років на фоні тривалої дії високих температур вегетаційний період дещо скоротився. Сприятливі погодні умови у 2014 р. зумовили збільшення тривалості вегетаційного періоду досліджуваних сортів приблизно на 9,1–10,7 діб (табл. 3). Але різниця за тривалістю вегетаційного періоду між сортами зберігалась. Сорти Доказ, Алегро, Ілек 9, Голозерный 1, Тулпар в 2012 - 2013 р. дозрівали за 74–75діб, в

2014 р. за 84–85 діб; вегетаційний період сортів Модерн і Mauritia в 2012–2013 р. – 78–79 діб; в 2014 – 88 діб – різниця в 4–5 діб. Це дасть можливість виробникам планувати збирання врожаю даних сортів.

Таблиця 3

Характеристика сортів ячменю ярого за тривалістю вегетаційного періоду та стійкістю проти вилягання

сорт	Веgetаційний період, діб			Стійкість проти вилягання, бал			
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	середнє
Взірець, ст.	77	75	86	9	9	8,5	8,8
Доказ	75	75	84	9	9	8,5	8,8
Модерн	78	74	88	9	9	8,5	8,8
Алегро	75	74	85	9	9	8,0	8,7
Аграрій	77	74	85	9	9	8,0	8,7
Ратник	76	79	85	9	9	7,0	8,3
Ілек 9	75	74	85	9	9	6,0	8,0
Тулпар	74	74	85	9	9	6,0	8,0
Голозерный 1	75	74	85	9	9	8,0	8,7
Mauritia	79	79	88	9	9	8,5	8,8
Середня за роками	76,1	75,2	85,5	9	9	7,7	8,6

Зерно кормового ячменю містить 14–16% білка, 2–3 % жиру, 55–65 % крохмалю та 62–65% безазотистих екстрактивних речовин. Вміст в зерні вказаних компонентів залежить від сортових особливостей та умов вирощування [9].

Вищий вміст білка в наших дослідженнях в середньому за 2012 – 2014 рр. мали сорти в 2013 р. (15,3 %) та в 2012 р. (13,9 %) (табл. 4). Адже в посушливих умовах у ячменю підвищується вміст білка. Навпаки, при підвищеній кількості опадів в зерні зменшується кількість білка та збільшується вміст крохмалю. В 2014 році середній показник вмісту білка становив 13,1 %, крохмалю – 58,9 %. Найвищий середній за три роки вміст білка мали сорти кормового напряму використання Голозерный 1(15,9 %), Ратник (15,2 %), Доказ (14,7 %) та Модерн (14,1 %). Сорт Модерн в 2013 році мав найвищий в досліді вміст білка (16,1 %). Даний сорт є безостим, саме тому цінним в якості кормового сорту. Адже при використанні зерна і соломи ячменю остистих сортів в якості корму для тварин і птахів існує загроза пошкодження ротової порожнини і стравоходу залишками остюків, а в безостих ця загроза виключається. Сорт Голозерный 1 мав високий вміст білка в усі роки незалежно від погодних умов. Найнижчий вміст білка має сорт Mauritia (11,4%). Більший вміст крохмалю мали сорти Mauritia (61,0 %), Вірець (59,3 %), Аграрій (57,7 %), Алегро (57,3 %), і Модерн (57,3 %).

Характеристика сортів ячменю ярого за якістю зерна

Сорт	Вміст білка,%				Вміст крохмалю,%			
	2012	2013	2014	середнє	2012	2013	2014	середнє
Доказ	14,6	15,9	13,5	14,7	57,2	54,9	58,0	56,7
Взірець, ст	12,6	15,7	11,6	13,3	60,0	56,2	61,8	59,3
Модерн	14,2	16,1	13,0	14,1	58,2	54,2	59,4	57,3
Алегро	12,6	14,7	14,6	13,9	58,9	55,5	57,5	57,3
Аграрій	13,8	15,9	11,1	13,6	57,3	54,9	60,8	57,7
Ратник	15,2	15,9	14,7	15,2	56,2	56,0	57,2	56,5
Блек 9	15,0	15,4	13,3	14,5	55,8	55,5	57,4	56,2
Тулпар	14,0	15,3	13,9	14,4	57,2	56,1	57,6	57,0
Голозерный 1	15,9	16,0	15,5	15,9	55,7	55,2	59,2	56,7
Mauritia	11,5	12,0	10,8	11,4	61,1	60,0	61,0	61,0
Сер. за роками	13,9	15,3	13,1	14,2	57,8	55,8	58,9	57,6

ВИСНОВКИ

У сортовипробуванні Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН проведено оцінку сортів ячменю ярого за господарськими показниками. Виділено сорти з високим рівнем урожайності та якості зерна.

За урожайністю сорти Алегро (4,64 т/га), Модерн (4,59 т/га), Тулпар (4,51 т/га) перевищували національний стандарт Взірець (4,16 т/га). За масою 1000 зерен виділено сорти Ратник (54,2 г), Алегро (53,3 г), Доказ (50,8 г) і Модерн (50,0 г). За стійкістю проти вилягання кращими серед досліджених сортів були Доказ (8,5 бала), Взірець (8,8 бала), Модерн (8,8 бала) та Mauritia (8,8 бала). Найвищий вміст білка мали сорти Голозерный 1 (15,9 %), Ратник (15,2 %), Доказ (14,7 %) та Модерн (14,1 %). Найбільший вміст крохмалю мали сорти Mauritia (61,0 %), Взірець (59,3 %), Аграрій (57,7 %), Алегро (57,3 %), і Модерн (57,3 %). Виділені сорти є вихідним матеріалом для селекції кормових сортів ячменю ярого як джерела комплексних цінних ознак.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кочмарський В. С., Гудзенко В. М., Кавунець В. П. Сортові ресурси ячменю ярого під урожай 2011 року // *Агроном.* – 2011. – №1. – С. 78-86.
2. Козаченко М. Р., Васько Н. І., Заїка О. В., Наумов О. Г., Весна С. В., Важеніна О. Є., Садівничий В. Ф., Ісаєнко О. О. Господарсько – цінні показники сортів ярого ячменю, рекомендованих для Харківської області // *Вісник ЦНЗ АПВ Харківської області.* – 2006. – Вип. 3. – С. 20-28.
3. Васько Н. І. Нові сорти ярого ячменю // *Селекція і насінництво.* – 2007. – Вип. 94. С. 246-255.
4. Козаченко М. Р. Васько Н. І., Наумов О. Г., Весна С. В., Федоренко В. О., Важеніна О. Є. Нові сорти і особливості технології їх вирощування // *Селекція і насінництво.* – 2005. – Вип. 91. – С. 164-171.

5. Литвиненко М. А., Рибалко О. І. Зернові культури. Стан та перспективи створення нових сортів і гібридів у наукових установах УААН // Насінництво. – 2007. Вип. 1. – С. 3-6.
6. Ходьков Л. Е. Голозерные и безостые ячмени. – Л.: Изд-во Лен-госуниверситета, 1985. – 135с.
7. Губернатор В. С. Ячмень. – К.: Урожай, 1977. – 104 с.
8. Тимирязев К. А. Борьба растений с засухой: сочинения. – М.: Сельхозиздат, 1937. – Т. 3. – С. 167-168.
9. Козаченко М. Р., Важеніна О. Є., Васько Н. І., Наумов О. Г., Рогуліна Л. В. Урожайність і вміст білка в зерні сортів ярого ячменю та кореляційні зв'язки між ними в залежності від років вирощування та попередників. – Селекція і насінництво. – 2004. – Вип. 89. – С. 14-28.

REFERENCES

- 1.Kochmarskyi VS, GudzenkoVM, KavuneczVP. Varietal resources of spring barley for 2011 harvest.Agronom. 2011; 1: 78-86.
- 2.Kozachenko MR, Vasko NI, Zaika OV, Naumov OG, Vesna SV, Vazhenina OE, Sadvnuchyі VF, Isаenko OO. Economic–valuable indicators of spring barley varieties recommended for the Kharkiv region.Visnuk CNZ APV Kharkivskoyi oblasti. 2006; 3: 2-28.
- 3.Vasko NI. New varieties of spring barley. Seleksiya i nasinnitstvo. 2007; 94. 246-255.
- 4.Kozachenko MR, VaskoNI, Naumov OG, Vesna SV, Fedorenko VA, Vazhenina OE. New varieties of spring barleyand their cultivation technology features.Seleksiya i nasinnitstvo. 2005; 91: 164-171.
- 5.Litvinenko MA, Rubalko OI. Cereals. State and prospects of development of new varieties and hybrids in research institutions UAAN. Nasinnitstvo. 2007; 1: 3-6.
- 6.Hodkov LE. Naked and beardless barley. Leningrad: Izd-vo Lengosuniversiteta; 1985. 135 p.
- 7.GubernatorVS. Barley. Kyiv: Urozhay, 1977. 104 p.
- 8.Timiriazev AK. Plant Drought Fighting: works T 3. Moscva: Selkhozizdat; 1937. p 167-168.
- 9.Kozachenko MR,Vazhenina OE, Vasko NI, Naumov OG, Rogulina LV. Yield and grain protein content in spring barley varieties and correlation connections between them, depending on years of cultivation and predecessors. Seleksiya i nasinnitstvo. 2004; 89: p 14-28.

Солонечная О. В.

Институт растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН
Московский пр., 142, г. Харьков, 61060, Украина
E-mail: yuriev1908@gmail.com

СОРТА ЯЧМЕНЯ ЯРОВОГО КОРМОВОГО НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАК ИСТОЧНИКИ ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ

Цель. Определение урожайности и качества зерна сортов ячменя ярового по показателям содержание белка и крахмала, а также продолжительности вегетационного периода и устойчивости к полеганию для выделения исходного материала в селекции кормового ячменя.

Материал и методика. Исследования проведены в 2012–2014 годах на полях севооборота Института растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН в питомнике сортоиспытания в двухкратной повторности. Предшественник – горох на зерно. Площадь делянки 10 м². Посев проведен сеялкой ССФК-7. Содержание белка определяли в лаборатории качества Института растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН. Материалом для исследования были сорта ярового ячменя разновидностей *nutans* Schubl. – Доказ, Алегро, Аграрий (Украина), Ратник (Россия), Илек 9 и Тулпар (Казахстан), Mauritia (Германия); *submedicum* Орл. – Взирець (Украина), *inermis* Koern. – Модерн (Украина) и *nudum* L. – Голозерный 1 (Россия).

Результаты и обсуждения. В сортоиспытании Института растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН была проведена оценка сортов ячменя ярового по ценным хозяйственным признакам. Были выделены сорта с высоким уровнем урожайности и качественными показателями зерна в зависимости от условий выращивания. Практически все исследуемые сорта реагировали на изменения условий выращивания, ведь при благоприятных условиях они имели высокую урожайность – от 4,91 т/га до 6,62 т/га в 2014 р., а в неблагоприятных – резко уменьшали этот показатель – 2,24–4,63 т/га в 2012 р. и 1,53–3,51 т/га в 2013 г. Сорта Алегро (4,64 т/га), Модерн (4,59 т/га), Тулпар (4,51 т/га) по уровню урожайности существенно превышали национальный стандарт Взирець (4,16 т/га). По массе 1000 зерен выделились сорта Ратник (54,2 г), Алегро (53,3 г), Доказ (50,8 г) и Модерн (50,0 г). В засушливых условиях 2012 и 2013 годов сорта сформировали невысокий урожай, потому что практически у всех сортов устойчивость к полеганию была максимально высокой. В 2014 благоприятном году растения ячменя сформировали большую вегетативную массу, что привело к частичному полеганию растений. По устойчивости к полеганию лучшими среди исследуемых сортов были Доказ (8,8 баллов), Взирець (8,8 баллов), Модерн (8,8 баллов). Продолжительность вегетационного периода в значительной степени зависит от погодных условий и генетических особенностей сортов. В засушливых условиях 2012 и 2013 годов на фоне длительного действия высоких температур вегетационный период несколько уменьшился. Благоприятные погодные условия в 2014 году привели к увеличению длительности вегетационного периода исследуемых сортов примерно на 9,1–10,7 дней. Самое высокое содержание белка имели сорта Голозерный 1 (15,9 %), Ратник (15,3 %), Доказ (14,7 %) и Модерн (14,1 %). Наивысшее содержание крахмала было у сортов Mauritia (61,0 %), Взирець (59,3 %), Аграрій (57,7 %), Алегро (57,3 %), и Модерн (57,3 %).

Выводы. На показатели урожайность, масса 1000 зерен, содержание белка и крахмала, а также продолжительность вегетационного периода и устойчивость к полеганию у сортов ячменя ярового кормового направления использования оказывали влияние условия выращивания по годам и генотип сорта. Выделенные сорта (Алегро, Модерн, Ратник, Тулпар, Доказ, Модерн, Голозерный 1) являются исходным материалом для селекции ячменя ярового как источники комплексных ценных признаков.

Ключевые слова: ячмень, сорт, урожайность, белок, крохмал, вегетационный период, зерно, устойчивость, полегание.

Solonechna O. V.

Plant Production Institute nd. a V. Ya. Yuriev of NAAS

Moskovskiy Ave.142, Kharkov, Ukraine

E-mail: yuriev1908@gmail.com

SPRING BARLEY CULTIVARS FOR FODDER USE AS SOURCES OF VALUABLE TRAITS

Goal. Determination of yield capacity and grain quality of spring barley cultivars in terms of protein content as well as the growing season duration and lodging resistance.

Material and Methods. The investigations were carried out in a variety trial nursery in two replicas in the crop rotation fields of the Plant Production Institute nd. a V. Ya. Yuriev of NAAS in 2012-2014. The predecessor was pea for grain. The plot area was 10 m². A planter SSFK-7 was used. The protein content was determined in the Laboratory of Grain Quality of the Plant Production Institute nd. a V. Ya. Yuriev of NAAS. The study material was spring barley cultivars of varieties *nutans* Schubl. – ‘Dokaz’, ‘Alegro’, ‘Agrariy’ (Ukraine), ‘Ratnik’ (Russia), ‘Ilek 9’, ‘Tulpar’ (Kazakhstan), Mauritia (Germany); *submedicum* Orl. – ‘Vzirets’ (Ukraine); *inermis* Koern. – ‘Modern’ (Ukraine); and *nudum* L. – ‘Golozyorny 1’ (Russia).

Results and Discussion. The Plant Production Institute nd. a VYa Yuriev NAAS evaluated spring barley in a cultivar trial in terms of economically valuable traits. Cultivars with high yield capacity and valuable parameters of grain, depending on cultivation conditions, were identified. Almost all the test cultivars responded to changes in cultivation conditions, since under favorable conditions they gave high yields (from 4.91 t/ha to 6.62 t/ha in 2014), while under unfavorable conditions this parameter sharply declined (from 2.24 t/ha to 4.63 t/ha in 2012 and from 1.53 to 3.51 t/ha in 2013). Alegro (4.64 t/ha), Modern (4.59 t/ha), and Tulpar (4.51 t/ha) were superior to the national standard Vzirets (4.16 t/ha). Ratnik (54.2 g), Alegro (53.3 g), Dokaz (50.8 g), and Modern (50.0 g) were noticeable for their 1000-grain weigh. Under dry conditions of 2012 and 2013, plants of cultivars were low, that is why lodging resistance was maximal. In favorable 2014, barley plants built large vegetative mass, which caused a partial lodging of plants. Among the test cultivars, lodging resistance was the best in Dokaz (8.8 points), Vzirets (8.8 points), and Modern (8.8 points). The growing season duration is greatly dependent on weather conditions and genetic peculiarities of cultivars. Under dry conditions of 2012 and 2013 at long-lasting high temperatures, the growing season became shorter. The favorable weather conditions of 2014 prolonged the growing season in the test cultivars by approximately 9.1 – 10.7 days. Golozyornyy 1 (15.91%), Ratnik (15.23%), Dokaz (14.68%) and Modern (14.09%) had the highest protein content. Mauritia (61.0 %), Vzirets (59.3 %), Agrariy (57.7 %), Alegro (57.3 %), and Modern (57.3 %) had the highest starch content.

Conclusions. The yield capacity, 1000-grain weight, protein and starch contents as well as the growing season duration and lodging resistance in spring barley cultivars for fodder use are influenced by cultivation conditions of the year and the cultivar genotype. The distinguished cultivars (Alegro, Modern, Ratnik, Tulpar, Dokaz, Modern, Golozyornyy 1) are starting material for spring barley breeding as sources of complex valuable traits.

Keywords: *barley, cultivar, yield capacity, protein, starch, growing season, grain, lodging, resistance*

УДК 633.15:631.527:575

КАПУСТЯН М. В.

*Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН
Московський проспект, 142, м. Харків, 61060, Україна
E-mail: yuriev1908@gmail.com*

ОЦІНКА НОВИХ САМОЗАПИЛЕНИХ ЛІНІЙ КУКУРУДЗИ, СТВОРЕНИХ НА БАЗІ РІЗНИХ ГЕНЕТИЧНИХ ПЛАЗМ, ЗА ПРОДУКТИВНІСТЮ ТА ЇЇ СКЛАДОВИМИ

У статті наведено результати вивчення 49 нових перспективних ліній кукурудзи різних генетичних плазм за продуктивністю та її елементами. Доведено ефективність диференціації самозаплених ліній кукурудзи методом кластерного аналізу за продуктивністю та її елементами в межах зародкових плазм. Визначено шляхи формування продуктивності у ліній різного генетичного походження. Встановлено, що більша частина ліній (63,2 %) плазми Ланкастер даної вибірки мала середню продуктивність, сформовану за рахунок великої кількості зерен на качані та середньої маси 1000 зерен. Група ліній, створених за участю специфічної плазми Вофо / М. Угорщина даної вибірки складається лише з високо- (33 %) та седньопродуктивних (67 %) ліній. Висока продуктивність у ліній специфічної