

УДК 633.63:631.527.5-027.63(477.4) ©

ГОРОДЕЦЬКИЙ О.С., КОВАЛЕНКО Р.В., кандидати с.-г. наук

ГОРОДЕЦЬКА О.О., студентка

Білоцерківський національний аграрний університет

## ПРОДУКТИВНІСТЬ ЗАРУБІЖНИХ ГІБРИДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ У ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Наведено результати досліджень урожайності та технологічних якостей коренеплодів зарубіжних гібридів цукрових буряків фірми КВС. Проведені дослідження особливо актуальні в зв'язку з появою надзвичайно великої кількості новітніх зарубіжних гібридів на сучасному ринку насіння.

Найбільшою врожайністю коренеплодів характеризувалися гібриди Дарія (79,8 т/га), Альона (76,2 т/га) та Акація (75,0 т/га). Щодо цукристості коренеплодів, то найвищою вона була у гібридів Олеся (21,4 %), Альона (19,6 %), Цезарія (18,8 %) та Акація (18,6 %). Завдяки цьому найвищий збір цукру отриманий за вирощування гібридів Альона (14,9 т/га), Акація (14,0) та Дарія (13,7 т/га). Найвищими показниками технологічних якостей коренеплодів характеризувалися гібриди Альона, Олеся та Коррида.

**Ключові слова:** цукрові буряки, гібриди, продуктивність, технологічні якості.

**Постановка проблеми.** Біологічною основою продукційного процесу цукрових буряків є сорт чи гібрид. Тому весь комплекс агрозаходів має бути спрямований на максимальну реалізацію їх генетичного потенціалу. На сьогодні в Реєстрі сортів рослин України нараховується понад 100 сортів і гібридів цукрових буряків, лєвова частка яких належить зарубіжним виробникам насіння [6]. Перехід на вирощування нових диплоїдних та триплоїдних ЧС гібридів дозволив підняти потенціал продуктивності до 50-60 т/га за збільшення цукристості коренеплодів на 0,4-0,5 % [10].

**Аналіз основних досліджень і публікацій.** На сучасному етапі розвитку сільськогосподарського виробництва необхідно всебічно дослідити переваги сучасних гібридів цукрових буряків. Це допоможе більш повніше використовувати їх біологічний потенціал у виробництві [2].

Оцінка нових ЧС гібридів цукрових буряків за регіонами Лісостепу дозволяє прогнозувати генетично визначений ступінь їх пластичності й стабільності як за врожайністю, так і показниками якості [3]. Гібриди, окрім високої продуктивності більш толерантні щодо церкоспорозу та коренеїду. Особливо цінним, в останні роки, є їх більш висока стійкість до корневих гнилей, а також більша адаптивність до екстремальних температур [5].

Підвищення ефективності бурякоцукрового виробництва в зоні бурякосіяння залежить від поєднання вирощування ранньостиглих і пізньостиглих гібридів цукрових буряків [1, 4].

Інтенсивна технологія вирощування цукрових буряків потребує застосування інтенсивних гібридів, ефективного використання природних і оптимально насичених агротехнічних факторів продуктивності (сівозмін, науково обґрунтованих систем удобрення, обробітку ґрунту тощо), та запровадження ефективних форм організації управління технологічними процесами [8, 9].

Висока продуктивність, добрі технологічні якості коренеплодів сучасних гібридів проявляються завдяки ефекту гетерозису і високому генетичному потенціалу вихідних батьківських форм. У цьому велика заслуга належить селекціонерам, які підбираючи вихідний матеріал для селекції, враховують не тільки урожайність і цукристість коренеплодів, але й усі елементи і ознаки формування врожаю [7].

Тому **метою** досліджень було вивчення елементів продуктивності сучасних зарубіжних гібридів цукрових буряків у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах.

**Матеріал та методика досліджень.** Дослідження з вивчення рівня продуктивності зарубіжних гібридів цукрових буряків фірми КВС проводили впродовж 2014-2015 рр. в ФГ «Расавське» Кагарлицького району Київської області на чорноземі типовому малогумусному грубо-пилуватому суглинковому. Вміст гумусу за Тюрнімом – 4,53-4,62 %, рухомого фосфору та обмінного калію за Чириковим, відповідно, 157-160 і 142-185 мг-екв/кг ґрунту.

Насіння зарубіжних гібридів Дарія, Кармеліта, Глоріана, Цезарія, Олеся, Настя, Акація, Альона, Лавінія і Коррида було надане для досліджень представниками фірми КВС з однаковими

посівними якостями, які відповідали 1-му класу ДСТУ. Площа посівних ділянок складала 201,6 м<sup>2</sup>, облікових – 50 м<sup>2</sup>, повторність – триразова. Агротехніка вирощування цукрових буряків була загальноприйнятою для зони Правобережного Лісостепу України.

Облік урожайності коренеплодів проводили подільночно. Підраховували кількість коренеплодів, визначали їх масу і масу гички.

Одночасно з кожного варіанта в трьох повтореннях відбирали середню пробу (по 22 шт.) для визначення технологічних якостей коренеплодів у лабораторії кафедри технологій в рослинництві та захисту рослин Білоцерківського НАУ.

Визначивши вміст розчинних сухих речовин за допомогою рефрактометра, цукристість методом холодної дигестії за допомогою поляриметра та вміст кондуктометричної розчинної золи (КРЗ), за формулами розраховували показники технологічних якостей.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Спостереження та обліки показали, що ріст, розвиток і продуктивність рослин цукрових буряків за однакової агротехніки їх вирощування суттєво залежали від особливостей гібридів що вивчалися (табл. 1). Густота стояння рослин перед збиранням врожаю всіх досліджуваних гібридів була на рівні 100 тис./га.

Аналіз продуктивності показав, що найвища врожайність коренеплодів була зафіксована у гібридів Дарія (79,8 т/га), Альона (76,2 т/га) та Акація (75,0 т/га). Гібрид Олеся серед досліджуваних гібридів мав найнижчу врожайність – 60,0 т/га, але найвищу цукристість коренеплодів – 21,4 %.

Таблиця 1 – Продуктивність зарубіжних гібридів цукрових буряків (середнє за 2014-2015 рр.)

Гібрид	Урожайність коренеплодів, т/га	Цукристість коренеплодів, %	Збір цукру, т/га
Дарія	79,8	17,2	13,7
Кармеліта	67,8	17,6	11,9
Глоріана	69,6	16,4	11,4
Цезарія	68,4	18,8	12,9
Олеся	60,0	21,4	12,8
Настя	67,2	16,6	11,2
Акація	75,0	18,6	14,0
Альона	76,2	19,6	14,9
Лавінія	73,8	15,3	11,3
Коррида	74,1	18,0	13,3
НІР <sub>05</sub>	3,2	0,3	

Найвищу цукристість коренеплодів, окрім гібрида Олеся, мали гібриди Альона (19,6 %), Цезарія (18,8 %) і Акація (18,6 %).

Завдяки високим показникам урожайності та цукристості коренеплодів найвищий збір цукру був отриманий за вирощування гібридів Альона (14,9 т/га), Акація (14,0 т/га) та Дарія (13,7 т/га). Незважаючи на високу цукристість коренеплодів за рахунок найнижчої врожайності збір цукру у гібрида Олеся був на рівні 12,8 т/га. Найнижчий збір цукру 11,2-11,4 т/га був отриманий за вирощування гібридів Настя, Лавінія та Глоріана.

Для більш повної характеристики гібридів що вивчалися було проведено визначення технологічних якостей коренеплодів (табл. 2).

Таблиця 2 – Технологічні якості коренеплодів зарубіжних гібридів цукрових буряків (середнє за 2014-2015 рр.)

Гібрид	Вміст розчинних сухих речовин, %	Доброякісність клітинного соку, %	КРЗ, %	Втрати цукру в мелясі, %	МВ фактор	Розрахунковий вихід цукру на заводі	
						%	т/га
Дарія	24,0	71,1	0,324	1,22	16,2	15,08	12,03
Кармеліта	23,3	75,5	0,318	1,20	15,5	15,50	10,51
Глоріана	22,7	72,2	0,320	1,20	16,8	14,30	9,95
Цезарія	26,4	71,2	0,322	1,21	14,5	16,69	11,42

Олеся	26,8	79,9	0,286	1,08	11,1	19,42	11,65
Настя	23,9	69,5	0,347	1,30	18,1	14,40	9,68
Акація	26,5	70,2	0,338	1,27	15,5	16,43	12,32
Альона	24,2	81,0	0,268	1,01	11,4	17,69	13,48
Лавінія	21,5	71,2	0,320	1,20	18,2	13,20	9,74
Коррида	22,7	79,3	0,296	1,11	13,9	15,99	11,85

Найвищими показниками технологічних якостей коренеплодів у досліді характеризувався гібрид Альона, оскільки доброякісність кліткового соку складала 81,0 %, вміст кондуктометричної розчинної золи – 0,268 %, втрати цукру в мелясі – 1,01 %, МВ фактор – 11,4 і розрахунковий вихід цукру – 17,69 %. На приблизно такому ж рівні технологічні якості коренеплодів були й у гібрида Олеся, проте за рахунок найнижчої врожайності коренеплодів у досліді вихід цукру з гектара у нього був нижчим на 1,83 т/га порівняно з гібридом Альона.

Найгірші технологічні якості коренеплодів були зафіксовані в гібрида Настя, внаслідок чого на даному варіанті досліді був найнижчий вихід цукру – 9,68 т/га.

Найвищий вихід цукру серед досліджуваних гібридів – 13,48 т/га був отриманий за вирощування гібрида Альона, що на 3,8 т/га більше порівняно з гібридом Настя.

**Висновки.** Реалізація селекційно-генетичного потенціалу цукрових буряків залежить від гібрида як однієї зі складових інтенсифікації буряківництва. У середньому за два роки в ґрунтово-кліматичних умовах ФГ «Расавське» Кагарлицького району Київської області більшою мірою проявили себе за продуктивністю гібриди Альона, Акація та Дарія. Урожайність коренеплодів у них складала, відповідно, 76,2; 75,0 і 79,8 т/га та вихід цукру – 13,48; 12,32 і 12,05 т/га. Подальші дослідження з цього питання з урахуванням додатково стійкості рослин до хвороб цих та інших гібридів вітчизняної і зарубіжної селекції дадуть змогу чітко встановити їх адаптивність до умов Правобережного Лісостепу України.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Глеваський В.І. Продуктивність коренеплодів гібридів цукрових буряків вітчизняної, іноземної та спільної селекції / В.І. Глеваський // Агробіологія. – 2014. – № 2 (113). – С. 34-39.
2. Ермантраут Е.Р. Вплив фонів живлення та строків збирання на продуктивність ЧС гібридів / Е.Р. Ермантраут, Н.Л. Умрихін // Цукрові буряки. – 2006. – № 6. – С. 18-19.
3. Ермантраут Е.Р. Екологічна оцінка нових ЧС гібридів цукрових буряків в умовах Лісостепу України / Е.Р. Ермантраут, Н.С. Зацерковна // Цукрові буряки. – 2015. – № 2. – С. 7-9.
4. Карпук Л.М. Формування продуктивності буряків цукрових залежно від агротехнічних прийомів вирощування / Л.М. Карпук // Агробіологія. – 2013. – № 11 (104). – С. 60-64.
5. Нові гібриди буряків цукрових та методика їх селекції / А.С. Лейбович, Д.В. Борисов, Т.О. Борисова та ін. // Цукрові буряки. – 2013. – № 2. – С. 6-7.
6. Мацебера А.Г. Насіння цукрових буряків / А.Г. Мацебера, В.М. Маласай. – Ніжин: Видавництво «Аспект-Поліграф», 2007. – 179 с.
7. Перетяпко В.Г. Селекція на удосконалення форми і розмірів коренеплодів / В.Г. Перетяпко, І.М. Боршківський // Цукрові буряки. – 2002. – № 3. – С. 16-17.
8. Пиркін В.І. Економічні проблеми виробництва цукрових буряків / В.І. Пиркін // Цукрові буряки. – 2001. – № 2. – С. 5-6.
9. Пиркін В.І. Щодо ефективності виробництва цукрових буряків / В.І. Пиркін // Цукрові буряки. – 2006. – № 4. – С. 4, 21.
10. Роїк М.В. Продуктивність гібридів нового покоління / М.В. Роїк, Е.Р. Ермантраут // Цукрові буряки. – 2002. – № 3. – С. 18-19.

#### REFERENCES

1. V.I. Hlevaskyy. Productivity of sugar beet hybrids of domestic, foreign and collaboration selection / V.I. Hlevaskyy // Agrobiology. – 2014. – № 2 (113). – P. 34-39.
2. Ermantraut E.R. The impact of supply backgrounds and harvesting times the performance of hybrids of sugar beet / E.R. Ermantraut, N.L. Umryhin // Sugar beet. – 2006. – № 6. – P. 18-19.
3. E.R. Ermantraut. The ecological assessment of new hybrids of sugar beet cultivation in forest-steppe in Ukraine / E.R. Ermantraut, N.S. Zatserkovna // Sugar beet. – 2015. – № 2. – P. 7-9.
4. L.M. Karpuk. Formation of productivity of sugar beets, depending on the agro techniques of growing / L.M. Karpuk // Agrobiology. – 2013. – № 11 (104). – P. 60-64.

5. New hybrids of sugar beet and method of their selection /A.S. Leibovich, D.V. Borisov, T.O. Borisova etc. // Sugar beet. – 2013. – № 2. – P. 6-7.
6. Matsebera A.G. Seeds of sugar beet / A.G. Matsebera, V.M. Malasay. – Nizhyn Publisher "Aspect-Polygraph", 2007. – 179 p.
7. V.G. Peretyapko. Selection at improving the shape and size of roots /V.G. Peretyapko, I.M. Borshkivskyy // Sugar beet. – 2002. – № 3. – P. 16-17.
8. V.I. Pyrkin. Economic problems sugar beet / V.I Pyrkin // Sugar beet. – 2001. – № 2. – P. 5-6.
9. V.I. Pyrkin. Regarding the efficiency of sugar beet cultivation /V.I. Pyrkin // Sugar beet. – 2006. – № 4. – P. 4, 21
10. M.V. Roik. Productivity of new generation of hybrids / M.V. Roik, E.R. Ermantraut // Sugar beet. – 2002. – № 3. – P. 18-19.

**Продуктивность зарубежных гибридов сахарной свеклы в Правобережной Лесостепи Украины  
А.С. Городецкий, Р.В. Коваленко, А.А. Городецкая**

Приведены результаты исследований урожайности и технологических качеств корнеплодов зарубежных гибридов сахарной свеклы фирмы КВС. Проведенные исследования особенно актуальные в связи с появлением чрезвычайно большого количества новых зарубежных гибридов на современном рынке семян.

Наибольшей урожайностью корнеплодов характеризовались гибриды Дария (79,8 т/га), Алена (76,2 т/га) и Акация (75,0 т/га). Относительно сахаристости корнеплодов, наивысшей она была у гибридов Олеся (21,4 %), Алена (19,6 %), Цезария (18,8 %) и Акация (18,6 %). Благодаря этому наибольший сбор сахара был получен при выращивании гибридов Алена (14,9 т/га), Акация (14,0 т/га) и Дария (13,7 т/га). Наивысшими показателями технологических качеств корнеплодов характеризовались гибриды Алена, Олеся и Коррида.

**Ключевые слова:** сахарная свекла, гибриды, продуктивность, технологические качества.

*Надійшла 16.10.2015 р.*