

УДК 633.63:631.5

**Т. Д. Сонець, старший науковий співробітник**

**О. І. Присяжнюк, кандидат сільськогосподарських наук**

**С. М. Гринів, кандидат сільськогосподарських наук**

**І.І. Коровко**

*УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ЕКСПЕРТИЗИ СОРТІВ РОСЛИН  
ІНСТИТУТ БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР І ЦУКРОВИХ  
БУРЯКІВ НААН*

## **ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ ТА ПЛАСТИЧНОСТІ НОВИХ ГІБРИДІВ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ**

**Вступ.** Найбільш важливою проблемою на сучасному етапі розвитку буряківництва в Україні є підвищення прибутковості галузі, зміцнення економіки бурякоцукрового виробництва в умовах цінової кон'юнктури світового ринку цукру. Як відомо, важливим елементом інтенсивних технологій вирощування сільськогосподарських культур, якої притримуються країни-виробники буряків цукрових, залишається правильний підбір гібридів відповідно до конкретної природно-кліматичної зони [3].

Оскільки кожен гібрид по різному реалізує свій генетичний потенціал залежно від умов вирощування, доцільно обирати відмінні за біологічними особливостями гібриди інтенсивного типу в межах однієї ґрунтово-кліматичної зони для зменшення ризиків, пов'язаних з нестабільністю погодних умов.

Для встановлення особливостей норми реакції гібридів буряків цукрових на умови вирощування доцільно використовувати аналіз екологічної стабільності та пластичності за методикою Еберхарда-Рассела.

*Метою досліджень є аналіз нових гібридів буряків цукрових за екологічною стабільністю та пластичністю господарсько-цінних показників.*

**Умови та методика досліджень.** Матеріалом для дослідження слугували дев'ять нових гібридів буряків цукрових, які досліджувалися у трьох ґрунтово-кліматичних зонах на 11 пунктах випробування впродовж 2012-2014 років.

Для аналізу використані дані, отримані згідно із Методикою проведення кваліфікаційної експертизи сортів технічних та кормових культур [1].

© *Т. Д. Сонець, О. І. Присяжнюк, С. М. Гринів, І.І. Коровко, 2016*

Екологічну стабільність та пластичність досліджуваних гібридів буряків цукрових розраховували на основі методики Еберхарда-Рассела. Так, при порівнянні гібриди з коефіцієнтом  $b > 1$  належать до високопластичних, а за умови  $1 > b = 0$  гібрид відноситься до відносно низько пластичних [4].

**Результати досліджень.** Для коректного опису та можливості ідентифікації гібридів буряків цукрових згідно із Методикою проведення кваліфікаційної експертизи сортів технічних та кормових культур передбачено 26 морфологічних ознак. Для нас в першу чергу цікавими є візуальні ознаки за якими можна досліджувані гібриди ідентифікувати в польових умовах не використовуючи вимірювальні інструменти або методи лабораторної діагностики. Отже, вибіркові ознаки морфологічної характеристики досліджуваних гібридів буряків цукрових наведені у таблиці 1.

**Таблиця 1. Морфологічні характеристики гібридів за даними ВОС 2012-2014 рр.**

№ з/п	Гібрид	Поверхня листкової пластинки	Розмір пластинки листка	Форма коренеплоду	Ступінь заглиблення коренеплоду	Тип розетки	Забарвлення паростка
1	АКАЦІЯ КВС	помірно-гофрована	велика	вузько-конічна	повністю заглиблений	напів-розлога	рожеве
2	Аскета	сильно-гофрована	середня	овально-конічна	заглиблений в ґрунт на 3/4	розлога	рожеве
3	БІЗОН	помірно-гофрована	середня	широко-конічна	заглиблений в ґрунт на 3/4	напів-розлога	зелене
4	ГЛОРІАННА КВС	гладенька	велика	вузько-конічна	повністю заглиблений	розлога	рожеве
5	Монсан	сильно-гофрована	середня	овально-конічна	заглиблений в ґрунт на 3/4	розлога	червоно-пурпурове
6	Протекта	помірно-гофрована	середня	овально-конічна	заглиблений в ґрунт на 3/4	напів-похила	червоно-пурпурове
7	ПРОТЕУС	слабко-гофрована	мала	широко-конічна	заглиблений в ґрунт на 3/4	розлога	рожеве
8	СИ Белана	помірно-гофрована	середня	овально-конічна	заглиблений в ґрунт на 3/4	розлога	червоно-пурпурове
9	ХАЙЛЕНД	помірно-гофрована	середня	широко-конічна	заглиблений в ґрунт на 3/4	напів-розлога	зелене

Гібриди буряків цукрових Аскета, Монсан мають сильно гофровану поверхню листкової пластинки, гібриди АКАЦІЯ КВС, БІЗОН, Протекта, СИ Белана, ХАЙЛЕНД – помірно гофровану поверхню листкової пластинки, а ПРОТЕУС та ГЛОРІАННА КВС відповідно слабо гофровану та гладеньку поверхню листкової пластинки.

За особливостями утворення розетки гібриди АКАЦІЯ КВС, БІЗОН, ХАЙЛЕНД можна віднести до напіврозлогого типу, тому найкраще свій потенціал вони розкривають у південних, південно-східних районах Лісостепової та Поліської зони, а також у Степу України з достатньою кількістю вологи. Гібриди Аскета, ГЛОРІАННА КВС, Монсан, ПРОТЕУС, СИ Белана мають розлогий тип розетки. Це проміжний тип між висхідним, напіврозлогим та напівпохилим, сланким, тому дані гібриди можуть дати більші врожаї та цукристість в західних та центральних районах України. Гібрид Протекта з напівпохилим типом розетки більш підходить для вирощування в умовах центральних та північних регіонів України.

Отже, як бачимо із наведених даних морфологічної характеристики досліджуваних нами гібридів цілком достатньо для їх ідентифікації в польових умовах. Крім того, особливості будови фотосинтетичного апарату та коренеплідів дозволяють підбирати гібриди найбільш оптимальні для певної агрокліматичної зони вирощування [2].

Одним з важливих показників що визначають ефективність вирощування буряків цукрових є густина посівів у період збирання (табл. 2).

Варто зауважити що густина посівів буряків цукрових залежить від багатьох факторів і перш за все визначається якістю посівного матеріалу та рівнем проведення агротехнічних операцій. Однак, впродовж вегетації може відбуватись навіть доволі значне зменшення густоти спричинене дією негативних чинників – хвороб, шкідників, неякісним проведенням операцій з догляду за посівами, тощо.

**Таблиця 2. Густота посівів та маса коренеплоду нових гібридів буряків цукрових в середньому по зонах вирощування (середнє за 2012-2014 рр.)**

№ з/п	Гібрид	Густота посівів, тис. шт./га			Маса коренеплоду, г		
		Полісся	Лісостеп	Степ	Полісся	Лісостеп	Степ
1	АКАЦІЯ КВС	92,8	83,8	84,0	462,2	612,0	497,7
2	Аскета	95,3	88,4	82,7	516,9	606,2	450,7
3	БІЗОН	98,2	92,2	81,3	469,1	553,3	449,3
4	ГЛОРІАННА КВС	93,8	89,8	83,0	495,0	590,5	491,0
5	Монсан	95,8	91,0	85,3	455,2	585,1	511,7
6	Проекта	95,0	88,3	85,3	444,0	618,6	482,7
7	ПРОТЕУС	94,1	88,5	84,7	457,6	561,3	450,7
8	СИ Белана	95,1	90,2	83,7	442,7	578,3	384,3
9	ХАЙЛЕНД	93,9	93,1	80,0	515,4	550,5	420,3
	Середнє	94,9	89,5	83,3	473,1	584,0	459,8
	НР <sub>0,05</sub>	1,2	1,0	0,9	12,3	14,5	11,9

Аналіз отриманих експериментальних даних свідчить про те, що найменша густина посівів була у гібриду ХАЙЛЕНД в зоні Степу (80,0 тис. шт./га), що свідчить про ризик зниження біологічного потенціалу врожайності. Це в свою чергу впливає на пізні змикання міжрядь, підвищення забур'яненості, збільшення кількості дуплистих коренеплодів, що призводить до зростання втрат і знижує цукристість й технологічні якості коренеплодів.

Гібрид БІЗОН в зоні Лісостепу мав найбільшу густоту посівів серед усіх досліджуваних гібридів (98,2 тис. шт./га).

У цілому ж по зоні Полісся середня густина посівів була 94,9 тис. шт./га, Лісостепу – 89,5 тис. шт./га та Степу – 83,3 тис. шт./га, що незначною мірою нижче, ніж рекомендовані параметри. Адже оптимальна рекомендована густина посівів буряків цукрових на період збирання врожаю для зони достатнього зволоження становить 100-110 тис. шт./га, не стійкого – 95-110 тис. шт./га, недостатнього – 90-95 тис. шт./га. В той же час у середньому за 2012-2014 рр. густина посівів по Україні була на рівні 91,7 тис. шт./га, а в наших дослідженнях – 89,2 тис. шт./га, що свідчить про несуттєві відхилення даної ознаки.

Проведені дослідження показали, що в середньому по досліджуваних гібридах у зоні Полісся маса коренеплоду була 473,1 г, в Лісостепу – 584,0 г, а в Степу – 459,8 г.

Гібриди СИ Белана та Протекта в умовах Полісся формували коренеплоди масою 442,7–444,0 г, а от максимальні показники даної ознаки були в гібридів ‘ХАЙЛЕНД’ та ‘Аскета’ – 515,4–516,9 г.

У зоні Лісостепу мінімальна маса коренеплоду була в гібриду ХАЙЛЕНД – 550,5 г, а от максимальна в Аскета, АКАЦІЯ КВС та Протекта – 606,2–618,6 г.

У Степу гібрид СИ Белана формував середню масу коренеплоду 384,3 г, а максимальні значення ознаки були у буряків цукрових гібриду Монсан – 511,7 г.

Кінцевими ознаками, що в сумі характеризують нові гібриди буряків цукрових та доцільність впровадження їх у виробництво є показники продуктивності, а саме: урожайність, вміст у коренеплодах цукру та власне збір цукру з одиниці площі (табл. 3). Варто відмітити, що згідно із отриманими даними, найбільшу врожайність досліджувані гібриди продемонстрували у зоні Лісостепу, а найменшу – в Степу. Так, середня урожайність коренеплодів у зоні Полісся була 46,9 т/га, Лісостепу – 51,4 т/га, а в Степу – 37,8 т/га. що стосується цукристості, то найбільшою вона була в коренеплодах, вирощених в умовах Полісся – 18,2 %, а от умови Лісостепу та Степу забезпечували формування вмісту цукру в коренеплодах приблизно на одному рівні – 17,6–17,8 %.

Найбільше значення урожайності та збору цукру в зоні Полісся на рівні 52,6 т/га і 9,8 т/га відповідно сформував гібрид Аскета. Гібрид ГЛЮРІАННА КВС характеризувався найбільшим показником урожайності у зоні Лісостепу (53,4 т/га) та Степу (42,4 т/га), а також є лідером за збором цукру в Лісостепу (9,3 т/га). За показником цукристості гібрид СИ Белана в зоні Полісся виявився найкращим (19,2 %), порівняно з іншими гібридами.

Основним показником що дозволяє диференційовано охарактеризувати продуктивність фабричних буряків є збір (вихід) цукру з одиниці площі. Вихід цукру залежить не тільки від цукристості та урожайності коренеплодів, а й від вмісту і співвідношення в них зольних елементів, розчинного азоту, пектинових речовин, редуруючих цукрів та органічних кислот. Саме вони визначають всі основні показники технологічних якостей буряків цукрових (втрати цукру з мелясою, імовірний вихід цукру, чистота очищеного соку та ін.). На основі проведених досліджень, ми встановили, що максимальний збір цукру з одиниці площі був

отриманий в умовах Полісся у гібриду Аскета – 9,8 т/га, що перевищує середнє по зоні на 1,3 т/га. А отже, дана агрокліматична зона може більш повною мірою використовувати потенціал продуктивності буряків цукрових і за грамотного підбору гібридів за тривалістю вегетаційного періоду та технологій їх вирощування можна отримувати добрі результати. Однак, варіабельність досліджуваних нами ознак свідчить про те, що за певних умов вегетаційного періоду, або ж невдалого вибору гібридів чи не дотримання технології їх вирощування, дана зона ризикова для отримання стабільної продуктивності буряків цукрових.

**Таблиця 3. Показники продуктивності коренеплодів буряків цукрових залежно від умов вирощування (середнє за 2012-2014 рр.)**

№ з/п	Гібриди	Урожайність, т/га			Цукристість, %			Збір цукру, т/га		
		Полісся	Лісостеп	Степ	Полісся	Лісостеп	Степ	Полісся	Лісостеп	Степ
1	АКАЦІЯ КВС	46,6	51,2	42,2	18,3	17,8	17,6	8,5	9,1	7,4
2	Аскета	52,6	51,2	38,2	18,7	17,9	18,6	9,8	9,2	7,1
3	БІЗОН	48,1	50,4	36,7	17,5	17,5	17,3	8,4	8,8	6,3
4	ГЛОРІАННА КВС	46,0	53,4	42,4	18,6	17,5	17,1	8,6	9,3	7,3
5	Монсан	45,3	52,5	29,3	19,0	17,8	17,9	8,6	9,3	5,2
6	Протекта	44,5	52,9	41,6	17,5	17,2	17,0	7,8	9,1	7,1
7	ПРОТЕУС	43,9	48,7	38,2	17,9	17,8	18,6	7,9	8,7	7,1
8	СИ Белана	45,0	51,6	37,5	19,2	17,8	18,2	8,6	9,2	6,8
9	ХАЙЛЕНД	49,7	51,1	33,9	17,5	17,5	17,6	8,7	8,9	6,0
	Середнє	46,9	51,4	37,8	18,2	17,6	17,8	8,5	9,1	6,7
	НР <sub>0,05</sub>	1,7	1,9	1,8	0,7	0,5	0,4	0,3	0,1	0,2

За вирощування буряків цукрових в умовах Лісостепу України максимальний збір цукру 9,3 т/га отримано в гібридів ГЛОРІАННА КВС та Монсан, однак вони лише на 0,2 т/га перевищують середнє значення по усіх досліджуваних нами гібридах. А отже, зона Лісостепу України максимально повно задовольняє потреби буряків цукрових в факторах живлення та дозволяє отримати стабільно високий збір цукру з одиниці площі.

Як свідчать результати проведеного дослідження зона Степу України найменше підходить для вирощування буряків

цукрових. Так, якщо проаналізувати в цілому, то за умови організації зрошення буряки, як і інші культури забезпечують високі показники продуктивності. А що стосується умов з вирощуванням за відсутності поливу, то в середньому по усіх гібридах, випробовуваних в умовах Степу, отримано 6,7 т/га цукру, що найменшим показником по трьом зонам.

Дослідження нових гібридів передусім повинні проводитись за умови всебічної встановлення особливостей прояву стабільності та пластичності основних показників продуктивності за методикою Еберхарда-Рассела (табл. 4).

**Таблиця 4. Стабільність та пластичність основних показників продуктивності гібридів буряків цукрових (за даними 2012-2014 рр.)**

№ з/п	Гібрид	Маса коренеплоду, г		Урожайність, т/га		Цукристість, %		Збір цукру, т/га	
		пластичність (b)	стабільність (W)	пластичність (b)	стабільність (W)	пластичність (b)	стабільність (W)	пластичність (b)	стабільність (W)
1	АКАЦІЯ КВС	1,09	1,95 x 10 <sup>8</sup>	0,64	1,57 x 10 <sup>6</sup>	1,01	2,45 x 10 <sup>5</sup>	0,68	5,03 x 10 <sup>4</sup>
2	Аскета	1,08	1,95 x 10 <sup>8</sup>	1,04	1,56 x 10 <sup>6</sup>	1,02	2,44 x 10 <sup>5</sup>	1,04	4,97 x 10 <sup>4</sup>
3	БІЗОН	0,81	1,98 x 10 <sup>8</sup>	1,03	1,58 x 10 <sup>6</sup>	0,12	2,47 x 10 <sup>5</sup>	1,08	5,10 x 10 <sup>4</sup>
4	ГЛОРІАННА КВС	0,82	1,95 x 10 <sup>8</sup>	0,75	1,57 x 10 <sup>6</sup>	2,20	2,46 x 10 <sup>5</sup>	0,81	5,02 x 10 <sup>4</sup>
5	Монсан	0,81	1,96 x 10 <sup>8</sup>	1,71	1,61 x 10 <sup>6</sup>	2,08	2,44 x 10 <sup>5</sup>	1,76	5,12 x 10 <sup>4</sup>
6	Протекта	1,28	1,96 x 10 <sup>8</sup>	0,76	1,57 x 10 <sup>6</sup>	0,65	2,47 x 10 <sup>5</sup>	0,72	5,08 x 10 <sup>4</sup>
7	ПРОТЕУС	0,91	1,98 x 10 <sup>8</sup>	0,75	1,60 x 10 <sup>6</sup>	-0,29	2,44 x 10 <sup>5</sup>	0,61	5,10 x 10 <sup>4</sup>
8	СИ Белана	1,43	2,00 x 10 <sup>8</sup>	1,00	1,59 x 10 <sup>6</sup>	2,26	2,43 x 10 <sup>5</sup>	1,00	5,05 x 10 <sup>4</sup>
9	ХАЙЛЕНД	0,76	1,98 x 10 <sup>8</sup>	1,32	1,59 x 10 <sup>6</sup>	-0,05	2,46 x 10 <sup>5</sup>	1,29	5,10 x 10 <sup>4</sup>

Застосування даної методики досліджень для вивчення екологічних параметрів гібридів буряків цукрових дозволяє, в першу чергу, виділити найбільш універсальні гібриди – придатні до вирощування в усіх, або переважній більшості агрокліматичних зон України, а також такі, що не знижують свого рівня врожайності не залежно від дії несприятливих умов вирощування або допущених помилок у технології вирощування.

Аналіз пластичності досліджуваних ознак показує що за масою коренеплоду до високо пластичних гібридів належать АКАЦІЯ КВС, Аскета, Протекта та СИ Белана. Гібриди Аскета, БІЗОН, Монсан та ХАЙЛЕНД високо пластичні за урожайністю. За цукристістю можна виділити гібриди АКАЦІЯ КВС, Аскета, ГЛОРІАННА КВС, Монсан та СИ Белана а от за збором цукру – Аскета, БІЗОН, Монсан та ХАЙЛЕНД.

Кінцевим підсумовуючим показником, що відображає відношення гібриду до екологічних умов вирощування в цілому є класифікація за ознаками стабільності та пластичності на інтенсивні та екстенсивні гібриди (табл. 5).

**Таблиця 5. Класифікація гібридів буряків цукрових за ознаками стабільності та пластичності залежно від екологічних умов вирощування (за даними 2012-2014 рр.)**

№ п/п	Гібрид	Маса коренеплоду, г	Урожайність т/га	Цукристість %	Збір цукру т/га
1	АКАЦІЯ КВС	інтенсивний	екстенсивний	інтенсивний	екстенсивний
2	Аскета	інтенсивний	інтенсивний	інтенсивний	інтенсивний
3	БІЗОН				
4	ГЛОРІАННА КВС	екстенсивний	екстенсивний		екстенсивний
5	Монсан	екстенсивний		інтенсивний	
6	Протекта	інтенсивний	екстенсивний		
7	ПРОТЕУС			екстенсивний	
8	СИ Белана			інтенсивний	
9	ХАЙЛЕНД				

Передусім, оскільки у багатьох дослідників побутує хибна думка щодо терміну «екстенсивний гібрид», варто дати невеличке пояснення цього терміну. Так, раніше під вищенаведеним терміном розуміли гібрид поганий, такий що не дає суттєвих переваг порівняно з іншими та формує врожайність на доволі низькому, мінімально допустимому з точки зору ведення економічно ефективного виробництва рівні. На даний час термін «екстенсивний», в тому числі і в методиці Еберхарда-Рассела, має зовсім інше значення. Під екстенсивним гібридом ми розуміємо такий, що не зважаючи на негативні умови вирощування або упущення в технології вирощування, формує певний (часто-густо доволі високий) рівень продуктивності. Оскільки методика аналізу передбачає добір кращих гібридів з наступним порівнянням



їх відносно середньо групових значень, то вже, виходячи з самої особливості проведення розрахунків, ми не можемо вибрати гірші гібриди. Однак, гібриди інтенсивного типу реагують позитивно на поліпшення умов вирощування, застосування додаткового удобрення та інших елементів технології, а гібриди екстенсивного типу не в змозі забезпечити достатню приріст врожаю, щоб окупити привнесені додаткові затрати.

За результатами проведених досліджень встановлено що, гібрид Аскета є інтенсивним за всіма досліджуваними показниками, а от АКАЦІЯ КВС інтенсивний за масою коренеплоду та цукристістю і екстенсивний за урожайністю та збором цукру. ГЛОРІАННА КВС відзначається екстенсивними показниками маси коренеплодів, урожайності та збору цукру.

**Висновки.** Відповідно до наведених морфологічних характеристик встановлено, що такі гібриди як АКАЦІЯ КВС, БІЗОН, ХАЙЛЕНД можна вирощувати у південних, південно-східних районах Лісостепової та Поліської зони, а також у Степу України з достатньою кількістю вологи. Гібриди Аскета, ГЛОРІАННА КВС, Монсан, ПРОТЕУС, СИ Белана можуть дати більші врожаї та цукристість в західних та центральних районах України, а гібрид Протекта більше підходить для вирощування в умовах центральних та північних регіонів України.

Встановлено, що гібрид буряків цукрових Аскета є інтенсивним та забезпечує формування урожайності на рівні 52,6 т/га і збір цукру – 9,8 т/га та придатний для вирощування в зоні Полісся. В зоні Лісостепу доцільно вирощувати гібрид ГЛОРІАННА КВС (врожайність 53,4 т/га), який також є лідером за збором цукру в Лісостепу (9,3 т/га) і відзначається широкою адаптованістю до умов вирощування. Гібрид АКАЦІЯ КВС у зоні Степу сформував врожайність на рівні 42,2 т/га.

1. *Методика проведення кваліфікаційної експертизи сортів технічних та кормових культур // Охорона прав на сорти рослин : офіц. бюл. – Київ: Аєфа, 2003. – Вип. 3. – 206 с.*

2. *Артамонов В.І. Цікава фізіологія рослин / В.І. Артамонов. – М.: Агропромиздат, 1991. – 336 с.*

3. *Колібабчук Т. В. Продуктивність буряка цукрового залежно від системи удобрення в польовій сівозміні / Т. В. Колібабчук. // Збірник*

наук. праць Уманського національного університету садівництва. – Умань, 2009. – Вип. 71. – С. 73–77. – (частина 1 – агрономія).

4. Eberhart S. A. Stability parameters for comparing varieties / S. A. Eberhart, W. A. Russel // Crop. Sci. – 1966. – Vol. 6, No 1. – P. 36–40.

1. *Metody`ka provedennya kvalifikacijnoyi eksperty`zy` sortiv texnichny`x ta kormovy`x kul`tur (2003). [Method of the examination grades of technical and forage crops]. Kyiv, Alefa, 3.*

2. Artamonov, V.I., (1991) *Cikava fiziologiya rosly`n [Interesting plant physiology]. Moskva. Agropromy`zdat.*

3. Kolibabchuk, T. V. (2009). *Produkty`vnist` buryaka czukrovogo zalezjno vid sy`stemy` udobrennya v pol`ovij sivozmini [Performance sugar beet depending on fertilization systems in field crop rotation]. Zbirny`k nauk. pracz` Umans`kogo nacional`nogo univerty`tetu sadiyny`cztva. Uman, 71, 73–77.*

4. Eberhart, S. A. & Russel W. A. (1966). *Stability parameters for comparing varieties, Vol. 6, 1, 36–40.*

У статті розглянуто аналіз нових гібридів буряків цукрових за екологічною стабільністю та пластичністю господарсько-цінних показників.

Встановлено, що гібриди буряків цукрових Аскета, Монсан мають сильно гофровану поверхню листкової пластинки, АКАЦІЯ КВС, БІЗОН, ‘Протекта’, СИ Белана, ХАЙЛЕНД – помірно гофровану поверхню листкової пластинки, а ПРОТЕУС та ГЛОРІАННА КВС відповідно слабо гофровану та гладеньку поверхню листкової пластинки. Визначено, що в цілому ж по зоні Полісся середня густина посівів була 94,9 тис. шт./га, Лісостепу – 89,5 тис. шт./га та Степу – 83,3 тис. шт./га. В середньому за 2012-2014 рр. густина посівів по Україні була на рівні 91,7 тис. шт./га, а в наших дослідженнях – 89,2 тис. шт./га, що свідчить про несуттєві відхилення даної ознаки. Визначено, що найбільшу врожайність досліджувані гібриди демонструють у зоні Лісостепу, а найменшу – в Степу. Так, середня урожайність коренеплодів в зоні Полісся була 46,9 т/га, Лісостепу – 51,4 т/га, а в Степу – 37,8 т/га., що стосується цукристості, то найбільшою вона була отримана в умовах Полісся – 18,2 %, а от умови Лісостепу та Степу забезпечували формування вмісту цукру в коренеплодах приблизно на одному рівні – 17,6-17,8 %.

Гібриди АКАЦІЯ КВС, БІЗОН, ХАЙЛЕНД можна вирощувати у південних, південно-східних районах Лісостепової та Поліської зони, а також у Степу України з достатньою кількістю вологи, а Аскета, ГЛОРІАННА КВС, Монсан, ПРОТЕУС, СИ Белана можуть дати більші врожаї та цукристість в західних та центральних

районах України. Гібрид буряків Аскета є інтенсивним та забезпечує урожайність 52,6 т/га та збір цукру –9,8 т/га і придатний для вирощування в зоні Полісся. В зоні Лісостепу краще вирощувати гібрид ГЛОРІАННА КВС (урожайність 53,4 т/га, збір цукру 9,3 т/га) і відзначається широкою адаптованістю до умов вирощування. Гібрид АКАЦІЯ КВС у зоні Степу забезпечує рівень урожайності на рівні 42,2 т/га.

**Ключові слова:** буряків цукрові, гібрид, стабільність та пластичність, господарсько-цінні ознаки.

*В статье рассмотрены вопросы анализа новых гибридов сахарной свеклы по экологической стабильности и пластичности хозяйственно-ценных показателей.*

*Установлено, что гибриды сахарной свеклы Аскета, Монсан имеют сильно гофрированную поверхность листовой пластинки, АКАЦИЯ КВС, БИЗОН, Протека, СИ Белана, ХАЙЛЕНД – умеренно гофрированную поверхность листовой пластинки, а ПРОТЕУС и ГЛОРИАННА КВС соответственно слабо гофрированную и гладкую поверхность листовой пластинки. Определено, что в целом по зоне Полесья средняя плотность посевов была 94,9 тыс. шт./га, Лесостепи – 89,5 тыс. шт./га и Степи – 83,3 тыс. шт./га. В среднем за 2012-2014 гг. плотность посевов по Украине была на уровне 91,7 тыс. шт./га, а в наших исследованиях – 89,2 тыс. шт./га, что свидетельствует о несущественных отклонениях данного признака. Определено, что наибольшую урожайность исследуемые гибриды демонстрируют в зоне Лесостепи, а наименьшую – в Степи. Так, средняя урожайность корнеплодов в зоне Полесья была 46,9 т/га, Лесостепи – 51,4 т/га, а в Степи – 37,8 т/га, что касается сахаристости, то наибольшей она была в условиях Полесья – 18,2 %, а вот условия Лесостепи и Степи обеспечивали формирование содержания сахара в корнеплодах примерно на одном уровне – 17,6–17,8 %.*

*Гибриды АКАЦИЯ КВС, БИЗОН, ХАЙЛЕНД можно выращивать в южных, юго-восточных районах Лесостепной и Полесской зоны, а также в Степи Украины с достаточным количеством влаги, а Аскета, ГЛОРИАННА КВС, Монсан, ПРОТЕУС, СИ Белана могут дать больший урожай и сахаристость в западных и центральных районах Украины. Гибрид свеклы Аскета является интенсивным и обеспечивает урожайность 52,6 т/га, а так же сбор сахара – 9,8 т/га и пригоден для выращивания в зоне Полесья. В зоне Лесостепи лучше выращивать гибрид ГЛОРИАННА (урожайность 53,4 т/га, сбор сахара 9,3 т/га) и отмечается широкой адаптированностью к условиям выращивания. Гибрид АКАЦИЯ КВС в зоне Степи обеспечивает уровень урожайности на уровне 42,2 т/га.*

**Ключевые слова:** сахарная свекла, гибрид, стабильность и пластичность, хозяйственно-ценные признаки.

*In paper analysis of new hybrids of sugar beet for ecological stability and plasticity agronomic performance.*

*Established that hybrids of sugar beet Asceta, Monsan have severely corrugated surface of the leaf blade Acacia KBC, BIZON, Protecta, SI Belana, Highland – moderately corrugated surface of the leaf blade, and Proteus and HLORIANNA KVS under weakly corrugated and smooth surface of the leaf blade. Determined that in general, in Polissya zone the average density of crops was 94,9 thousand pcs/ha, Forest-steppe – 89,5 thousand pcs/ha and Steppe – 83,3 thousand pcs/ha. On average for the 2012-2014 years density of crops in Ukraine was 91.7 thousand pcs/ha and in our studies – 89,2 thousand pcs/ha, which indicates a minor deviation of the features. Determined that the highest yield of studied hybrids show us in the Forest-steppe zone, and the lowest – in the Steppe. Medium yield of root crops in Polissya zone was 46,9 t/ha, Forest-steppe – 51,4 t/ha, and in Steppe – 37,8 t/ha. The highest level of the sugar content has been in Polissya – 18,2 %, but the conditions of Forest-steppe and Steppe formation provided sugar content in roots at the same level – 17,6-17,8 %.*

*Hybrids Acacia KVS, BIZON, Highland can be grown in the South, Southeast Forest-steppe and Polissya zones and in the Steppe zone of Ukraine with sufficient moisture. Also, Asceta, HLORIANNA KBC, Monsan, Proteus, SI Belana can give greater yields and sugar content in the Western and Central regions of Ukraine. Beet hybrid Asceta is intense and provides a yield of 52,6 t / ha and collecting sugar – 9,8 t / ha and is suitable for growing in Polissya zone. In the Forest-steppe zone better grow hybrid HLORIANNA KVS (yield 53,4 t / ha, sugar collect – 9,3 t / ha) and extensive marked adapted to growing conditions. Hybrid Acacia KVS in the Steppe zone provides a level of yield at 42,2 t / ha.*

**Keywords:** *sugar beet, hybrid, stability and flexibility, agronomic traits.*

**Рецензенти:**

Сторожик Л.І. – к.с.-г.наук

Костенко О.І. – к.с.-г.наук

*Стаття надійшла до редакції – 18.10.2016 р.*