МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



Матеріали
міжнародної науково-практичної конференції студентів

«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АГРОНОМІЇ, ЗЕМЛЕУСТРОЇ, ЛІСОВОМУ ТА САДОВО-ПАРКОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ»

15 квітня 2020 року

Біла Церква
2020

Організаційний комітет:

Даниленко А.С., академік НААН, ректор, голова оргкомітету;

Новак В.П., д-р біол. наук, перший проректор, проректор з організаційної роботи;

Варченко О.М., д-р екон. наук, проректор з наукової та інноваційної діяльності, заступник голови оргкомітету;

Димань Т.М., д-р с.-г. наук, проректор з освітньої, виховної та міжнародної діяльності;

Зубченко В.В., канд. екон. наук, начальник відділу навчально-методичної та виховної роботи;

Хахула В.С., канд. с.-г. наук, декан агробіотехнологічного факультету;

Панченко Т.В., канд. с.-г. наук, доцент, координатор НТТМ агробіотехнологічного ф-ту;

Царенко Т.М., канд. вет. наук, начальник відділу науково-дослідної та інноваційної діяльності;

Олешко О.Г., канд. с.-г. наук, зав. редакційно-видавничого відділу, відповідальний секретар.

«Інноваційні технології в агрономії, землеустрої, лісовому та садово-парковому господарстві»: матеріали міжнародної науково-практичної конференції студентів, 15 квітня 2020 року. Білоцерківський НАУ. 92 с.

Ел. адреса: http://science.btsau.edu.ua/

БНАУ©2020

УДК: 633.63:631.527.531.12

ПІТІНОВА І.О., студентка 5 курсу
Науковий керівник – **КАРПУК Л.М.,** д-р с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
lesia.karpuk@btsau.edu.ua

БУРЯКИ ЦУКРОВІ НА БІОПАЛИВО

В умовах створення сприятливих чинників для росту і розвитку буряків цукрових можна отримати високу врожайність культури, порівняно з середнім значенням в Україні, що забезпечить надходження додаткової продукції – біоетанолу і цукру з меляси.

Ключові слова: буряки цукрові, урожайність, меляса, вихід цукру, біоетанол.

Енергетичні культурі придатні для виробництва біетанолу в Європейській природно-кліматичній зоні є рослини з високим вмістом цукру та крохмалю – буряки цукрові, зернові, кукурудза на зерно, картопля. У світі ринок етанолу формується за використання біоенергетичних цукро- та крохмалевмісних сільськогосподарських культур, зокрема буряків цукрових.

Україна має традиції і незначні можливості виробництва цукру бурякового та вагомі природно-кліматичні переваги для культивування буряків цукрових [1, 2]. Завдяки таким перевагам та ґрунтовим умовам, Україна була всесвітньо відомим виробником бурякосировини та цукру – як продукту, що є незамінним у харчовій промисловості. Але, останнім часом інтенсивніше впроваджуються технології використання буряків цукрових для виробництва біопалива, як альтернативного джерела енергії. Тому, потреба у буряковій сировині зростає. Проте на даному етапі, рівень урожайності у нашій країні залишається на невисокому рівні, навіть за висівання у виробництві близько 70 % насіння продуктивних гібридів іноземної селекції. Основними чинниками щодо підвищення урожайності та цукристості культури є селекційна та агротехнологічна складові, а саме: підбір гібридів, які дозволили б отримати максимальний можливий урожай цукру в природно-кліматичних умовах країни та вдосконалити елементи технології вирощування буряків цукрових.

Дослідження зі визначення продуктивності буряків цукрових залежно від агротехнічних заходів їх вирощування проводили на дослідному полі НВЦ Білоцерківського НАУ, у 2018 р. Сівбу буряків цукрових проводили насінням диплоїдного гібрида Український ЧС 72. Обліки густоти насадження рослин, урожайності коренеплодів буряків цукрових, цукристості проводили згідно чинних методика.

За результатами досліджень визначено, що за дотримання технології вирощування буряків цукрових, а саме: основне удобрення, підживлення, своєчасне виконання агротехнічних заходів, дотримання густоти насадження рослин), підбору гібридів можна одержати максимальну врожайність коренеплодів – 91,2 т/га з цукристістю – 16,2 % (табл. 1).

Таблиця 1 – **Порівняльна оцінка продуктивності буряків цукрових**

Показники, за 2018 р.	Урожайність, т/га	Цукристість, %	*Вихід цукру, %	**Вихід продукції	
				цукру, т/га	біоетанолу, тис. л/га
Середні в Україні	28,9	15,6	11,9	3,36	0,39
Власні дослідження	91,2	16,2	14,7	11,52	1,26

Примітка: * вихід цукру в заводських умовах із урахуванням всіх витрат
** розрахункові показники

Тому, зі створенням сприятливих умов для росту і розвитку буряків цукрових у зоні нестійкого зволоження Лісостепу України можна одержати значно вищу урожайність, порівняно зі середніми показниками в Україні. Зростання урожайності коренеплодів та їх цукристості забезпечить одержання додаткової продукції – біоетанолу з меляси і цукрів. Обчислення показують, що за врожайності коренеплодів буряків цукрових 91,2 т/га, вихід цукрів з переробленої сировини складав14,7 т/га, що на 2,8 т/га вище, порівняно з індексами, що отримані в

Україні. Вихід біоетанолу з меляси також був вищим за урожайності коренеплодів 91,2 т/га і становив 1,26 тис. л/га, водночас як по Україні він був нижчим у 3 рази і складав 0,39 тис. л/га.

Подані результати показують, що за високого рівня агротехніки, підбору гібридів, сприятливих погодно-кліматичних умовах періоду вегетації, можна одержати високу урожайність і цукристість буряків цукрових, що в свою чергу вплине на високий вихід біоетанолу та цукру з сировинної продукції, і забезпечить їх потребу для споживачів України. За даними Г.М. Калетника [3] зі 100 т буряків цукрових отримують 4,5 т меляси, потім отримують до 540 м^3 біогазу або ж до 1430 л біопалива. За даними чеських цукрових виробників, які виробляють біоетанол з цукрових з 1 тони буряків можна отримати від 80 до 100 л біоетанолу, тобто для виробництва 1т палива необхідно 12,6-15,8 т буряків цукрових[4].

Аналізуючи світовий досвід, варто зазначити, що для виробництва біоетанолу у нашій країні необхідно впроваджувати альтернативні культури, які є сировиною для переробляння на біоетанол і є конкурентоспроможними. Такими культурами є буряки цукрові, які можна переробляти з сировини на цукрових заводах у 25 % концентрований сироп з подальшим переробляннням на спиртових заводах на біоетанол [5]. Важливим аргументом даного підходу це є найбільш оптимальне використання соку буряків, також як і максимізація спільних дій, що існують між створенням цукру і алкоголю. З використанням різноманітних способів, дане поняття подібне «бразильській моделі», де використовується сік тростини більш низької якості, насамперед, для бродіння з перетворенням в етанол, тоді як високоякісні соки перетворюються в цукор. Це призводить до такої ситуації, де загальна маса цукру, що відновлено – максимізується [6]. Найбільш оптимальним обсягом виробництва буряків цукрових для задоволення потреб у біоетанолі є той, який дає можливість повністю забезпечити насамперед потреби країни в цукрі, тобто цілком вирішити питання щодо продовольчого цукру [7].

Наші результати дослідження та багатьох вітчизняних вчених вказують, що в слід звернути увагу на підвищення урожайності та цукристості коренеплодів шляхом створення нових продуктивних гібридів, якісною передпосівною підготовкою насіння та вдосконаленням елементів технології культивування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бєлічкова Н.І. Методологічні аспекти формування державної політики з розвитку конкурентоспроможності бурякоцукрового комплексу України. Електронне наукове фахове видання: Державне управління: теорія й практика. URL: www.academy.gov.ua/ej/ej12/txts/10bnibku.pdf.
2. Калетнік Г.М., Роїк М.В., Бондар В.С. Перспективи економічного зростання вітчизняного бурякоцукрового виробництва. Вісник аграрної науки. 2009. № 11. 68 с.
3. Калетнік Г.М. Розвиток ринку біопалива в Україні: монографія. К.: Аграрна наука, 2008. 227 с.
4. Потенційні можливості виробництва біопалива в Україні / Сало О.С. та ін. Вісник ЦНЗ АПВ Харківської області. 2010. Випуск 9. С. 162–169.
5. Калетник Г.М. Перспективи виробництва біоетанолу в Україні. Економіка АПК. 2008. С. 16–19.
6. EU sugar industry upbeat about ethanol beets. International Sugar & Sweetener Report. Ratzerburg (Germany): F.O. LICHTS, 2008. No 21. Vol. 140.
7. Стасіневич С. Солодке + гірке вирішення проблем України в цукробуряковій галузі. Пропозиція № 5. 2009. С. 38–41.

УДК 633.16”321”-047.36:632(477.4)

РАКОЧА Н.В., ГЛУПАК О.В., ТЕРЕЩЕНКО Д.О., студенти 4 курсу
Науковий керівник – **САБАДИН В.Я.,** канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ДЖЕРЕЛА ЦІННИХ ГОСПОДАРСЬКИХ ОЗНАК У КОЛЕКЦІЇ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

Вивчено колекційні зразки ячменю ярого за урожайними властивостями: кількістю зерен, масою зерна з головного колоса, масою 1000 зерен та стійкістю проти збудника борошнистої роси. Виділено кращі зразки як джерела цінних господарських ознак для подальшого використання у селекції. До них належать сорти: Парнас, Хадар, Josefin, Aspen, Barke і Danuta.

Ключові слова: ячмінь ярий, борошниста роса, цінні господарські ознаки, джерела.