

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**Матеріали
Міжнародної науково-практичної конференції**

**АГРАРНА ОСВІТА ТА НАУКА:
ДОСЯГНЕННЯ, РОЛЬ, ФАКТОРИ РОСТУ**

Інноваційні технології в агрономії, агрохімії та екології.
Землеустрій та кадастри у сучасних умовах:
проблеми та вирішення

27-28 вересня 2018 року

**Біла Церква
2018**

Редакційна колегія:

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

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

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

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

Качан Л.М., канд. с.-г. наук, зав. аспірантури та докторантури;

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

Зубченко В.В., канд. екон. наук, начальник навчально-методичного відділу моніторингу якості освіти та виховної роботи;

Олешко О.Г., канд. с.-г. наук, координатор НТТМ університету;

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

Судика Н.В., відповідальний секретар, зав. редакційно-видавничого відділу.

«Аграрна освіта та наука: досягнення, роль, фактори росту». Інноваційні технології в агрономії, агрохімії та екології. Землеустрій та кадастри у сучасних умовах: проблеми та вирішення: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 27-28 вересня 2018 року. – Біла Церква, 2018. – 36 с.

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

Найбільш вигідною сировиною для виробництва твердого біопалива і основою біоенергетики в інших країнах світу є багаторічні злакові культури, які здатні за рахунок фотосинтезу накопичувати велику кількість біомаси впродовж всього періоду вегетації.

Однією з найефективніших сільськогосподарських культур для виробництва твердого біопалива є міскантус, характерною особливістю якого є висока продуктивність сухої біомаси та теплотворної здатності. Це високоросла багаторічна трав'яниста рослина з добре розвинутою кореневою системою, яку використовують для виробництва енергії, з механізмом фотосинтезу C₄. Рід міскантусу (*Miscanthus Anderss*), належить до родини злакових (*Gramineae*). Рослини міскантусу гігантського можуть досягати до 4,0–5,0 м висоти. Темно-зелені листки 40...100 см завдовжки і до 2,5 см ширини мають яскраво виражену білу середню лінію. Зацвітає міскантус з вересня по жовтень залежно від погодних умов.

Тому розробка елементів технології вирощування міскантусу гігантського є актуальним, що забезпечить максимальне накопичення біомаси, як сировини для виробництва твердого біопалива.

Метою досліджень є підвищення енергетичної продуктивності міскантусу на основі визначення особливостей росту і розвитку насаджень, залежно від елементів технології вирощування в Правобережному Лісостепу України.

Дослідження з вивчення елементів технології вирощування міскантусу проводяться з 2015 року у зоні нестійкого зволоження в умовах Білоцерківського НАУ. В досліді вивчалась різна густина садіння ризом (10 тис.шт./га, 15 тис.шт./га, 20 тис.шт./га) з шириною міжрядь 70 см. Польові дослідження проводилися за загальноприйнятими науковими і спеціальними агрономічними методиками.

Результати досліджень показали, що густина стояння рослин міскантусу гігантського впливала на ріст та розвиток рослин впродовж періоду вегетації. За різної густоти стояння змінювалась висота та куціння рослин, площа листкової поверхні, чиста продуктивність фотосинтезу, урожайність біомаси, вихід біопалива та енергії, тощо.

Найбільша висота рослин відмічена за садіння ризом з густиною стояння рослин 20 тис. шт./га і становила в середньому 180-240 см, площа листкової поверхні також була максимальною і на період збирання дорівнювала 4,35 тис.м²/га. Чиста продуктивність фотосинтезу із зменшенням густоти стояння рослин від 20 до 10 тис.шт./га збільшувалась і при збиранні біомаси (жовтень місяць) була від 4,99 до 5,32 г/м².

Висока урожайність сухої біомаси міскантусу спостерігалася за густоти стояння рослин 20 тис.шт./га і дорівнювала 16,7 т/га. Зменшення густоти стояння рослин до 10-15 тис.шт./га призводило до зменшення урожайності на 4,5 – 0,7 т/га відповідно.

Розрахунковий вихід твердого біопалива за густоти стояння 20 тис.шт./га був найбільшим і становив 18,3 т/га. Вихід енергії з одного гектара насаджень міскантусу сягав максимуму – 307,7 ГДж/га, за цієї ж густоти стояння рослин.

Таким чином, дослідження та розробка елементів технології вирощування міскантусу як сировини для виробництва біопалива є перспективним в енергетичній промисловості України.

UDC 633.63:581.553.001.26 (477.41)

KARPUK L., Dr. of Agricultural Sciences
Bila Tserkva National Agrarian University

FEATURES OF INCREASING SUGAR BEET PRODUCTIVITY

Встановлено, що в умовах зони вирощування найбільший вплив на урожайність буряків цукрових мали опади, що випадали у червні. Проте між рівнем урожайності біологічних форм за роки досліджень (від 53.1 до 62.7 т/га) і кількістю опадів за червень (від 61.7 до 137.4 мм) встановлено слабкої сили зв'язок ($r = 0.29$).

У зоні нестійкого зволоження максимальне збільшення густоти рослин можливо до 101–110 тис./га. Подальше її збільшення не забезпечувало підвищення продуктивності буряків цукрових, а навпаки – її зниження.

Доведено, що на продуктивність буряків цукрових впливали терміни внесення мікроелементів, їх види мікродобрив та норми внесення.

Позакореневе підживлення у фазу змикання листків у рядку та у фазу змикання листків у міжряддях (136 діб від сівби) різними мікродобривами за норм внесення від 3.0 до 7.0 л/га, сприяє кращому засвоєнню макроелементів з ґрунту, що в свою чергу впливає на кінцеву продуктивність буряків цукрових.

Ключові слова: буряки цукрові, позакореневе підживлення, урожайність, цукристість, збір цукру.

Sugar beet productivity depends on both soil-climate conditions of their cultivation and agro-technological conditions, and first of all, the introduction of highly-productive hybrids, the use of quality seeds, updated machinery and technologies, fertilizers, reliable pest management, highly-technological processing at sugar-mills.

Sugar beet productivity is a function of a complicated interaction of natural and agro-economical factors. The researches done in Germany, prove that among the factors which influence sugar beet productivity over 50 % do not depend on people, 34 % depend on the year conditions, 17 % depend on the location of growing. The effect of agrotechnological measures (plant density, nitrogen fertilization, sowing and harvesting terms) constitutes 35 %, and that of the variety is 14 %.

If to consider separately a variety (genetic potential) and seeds (their quality), the effect of these factors on sugar beet productivity is equal (50 % – a variety, 50 % – seed quality), according to the research results of the Institute of bio-energetic crops and sugar beets. When agro-climatic conditions are favorable, advanced cultivation technologies of sugar beets ensure high and stable yields, and seed quality plays an important role. Due to quality pre-sowing seed preparation, using protective-stimulating substances, it is possible to receive additional 10-20 % of sugar beet yield.

Some indicators of crop productivity are known to have genetic basis. The degree of variety or hybrid potential identification is determined by genetic information, which is in a cell, and environmental conditions where plants grow.

It is possible to form a large mass of organic substance, including sugar, when vegetation period is long enough, light and temperature regimes are good, soil moisture content and seed quality are high.

Summing up meteorological conditions occurred in the years of the research it may be stated that the deviation of several indicators (temperature, precipitation amount, air relative humidity) from long-term average ones did not come close to critical indicators, which in general facilitated to receive high yields of sugar beets. The reserves of productive moisture together with precipitation during the vegetative period, provided they are used rationally, can guarantee root yield equal to 51.1–55.7 t/ha.

The important way to increase sugar beet productivity is to create optimal plant density. It is very important to form steady plant density because both sugar beet yield and sugar yield depend on it. When plants are evenly located in the rows and plant density is optimal, roots of the same size and with smaller deviations from the axe line of a row and soil surface are formed; this in turn allows better mechanized harvesting.

The next important step in increasing the crop productivity is the indicator which characterizes the efficiency of microelement use in the production technology of sugar beets, namely the yield level.

Sugar beet yield along with other agrotechnical measures depends on the introduction of highly productive hybrids to a great extent.

Based on the research results of the productivity of triploid hybrids of local selection Umanskyi ЧС 97 and foreign selection Oriks, pre-harvest plant density of both hybrids was optimal for this area, namely, hybrid Umanskyi ЧС 97 – from 96.6 (the control) to 107.67 th/ha (microelements were applied twice), Oriks – from 96.5 th/ha on the control to 107.6 th/ha (micro fertilizers were applied twice).

Besides, agro technological measures, an important way of increasing sugar beet productivity, have to be aimed at the creation of favorable conditions for plant growth and development to receive maximal possible genetic potential of hybrid; this, first of all, can be achieved by using high-quality seeds of new hybrids, which, in combination with other factors, ensures high field germination, optimal density, steady plant location in the row, and finally – the increase of crop productivity.

The level of sugar beet yield and technological properties depends on numerous factors, which in

turn enable complete disclosure of the potential of their genetic characteristics. When proper sugar beet quality is developed in the process of their vegetation, it is important to use various agro technological measures which lead to better yield and quality of sugar beets, as the processing of low quality raw material gives no economic effect.

УДК 633.15:631.527.5 (477.4)

ПОЛЯКОВ В.І., аспірант

Науковий керівник – **КАРПУК Л.М.**, д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ РОСЛИН КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД ГЕНОТИПУ

Серед стресових факторів, що виникають під час вирощування рослин гібридів кукурудзи – це є дія несприятливих температурних показників та нестачі вологи у період появи сходів і проростання. Тому важливо було встановити, експериментальним шляхом, модифікаційні зміни адаптивного рівня гібридів кукурудзи до стресу в умовах нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу України

Встановлено, що підвищення температури ґрунту викликало значне скорочення часу, необхідного для появи сходів. Однак густина стояння рослини та генотип не мали істотного впливу на інтенсивність появи сходів кукурудзи.

Виявлено відмінності між гібридами кукурудзи на основі дати появи сходів та відсоткової кількості схожих рослин. Це вказує на відсутність суттєвої кореляції між датою виникнення та відсотком появи. Окремий контроль появи та проростання рослин впливає на пізнання ознак початкового розвитку рослин (висота рослини, густоти стояння та площі асиміляційної поверхні).

Ключові слова: кукурудза, гібрид, ріст, розвиток, стресові умови

Кукурудза (*Zea mays L.*) є однією з найважливіших культур на світовому агроринку. Завдяки надзвичайній мінливості та адаптації до різноманітних умов навколишнього середовища дозволяють вирощувати її у всьому світі.

У світових країнах з високим рівнем виробництва кукурудзи, використання інбредних її гібридів є загальноприйнято, основною передумовою якої є наявність високоякісного насіння. Країни, розташовані північніше, аніж Україна, не можуть виробляти насіння через коротку тривалість вегетаційного періоду та низьку суму ефективних температур. Проте, особливі агрокліматичні умови нашої країни сприяють виробництву гібридного насіння кукурудзи з високою якістю.

Екстремальні умови для оптимізації виробництва насіння гібридів кукурудзи, багаточисельні стресові чинники загрожують його якості під час вирощування та переробки. Таким чином, дослідження цих факторів має першочергове значення.

Серед стресових факторів, що виникають під час вирощування рослин гібридів кукурудзи – це є дія несприятливих температурних показників та нестачі вологи у період появи сходів і проростання. Тому важливо було встановити, експериментальним шляхом, модифікаційні зміни адаптивного рівня гібридів кукурудзи до стресу в умовах нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу України.

Експериментальні дослідження виконували впродовж 2017 року на дослідному полі НВЦ Білоцерківського НАУ, що розташоване у Київській області.

Навесні 2017 року було закладено ділянку з використанням чотирьох гібридів кукурудзи. Використовували гібриди з різним ФАО: ДН Пивиха ФАО 180, Почаївський ФАО 190 МВ, Оржиця 237 МВ, Бистриця 400 МВ

Насіння обробляли комбінованими препаратами, що містять фунгіциди (каптан, флудіоксоніл + металаксил, карбоксін + тірам) та інсектицид для боротьби з шкідниками.

За результатами досліджень встановлено, що підвищення температури ґрунту викликало значне скорочення часу, необхідного для появи сходів. Однак густина стояння рослини та генотип не мали істотного впливу на інтенсивність появи сходів кукурудзи.

ЗМІСТ

Січкач В.І., Орехівський В.Д., Кривенко А.І., Маматов М.О., Соломонов Р.В. Деякі особливості вирощування сочевиці.....	3
Січкач В.І., Маматов М.О., Соломонов Р.В. Зимуючий горох – нова альтернативна культура.....	4
Доронін В.А., Дрига В.В. Формування маточних кореневищ міскантусу залежно від якості садивного матеріалу.....	6
Миколайко В.П., Миколайко І.І. Фотосинтетична продуктивність насінників цикорію коренеплідного залежно від елементів технології.....	7
Музика О.В. Фотосинтетичний потенціал посівів сорго цукрового в умовах Центрального Лісостепу.....	8
Пасічник С.М., Січкач В.І. Використання міжсортової гібридизації для одержання рекомбінантних ліній нуту з підвищеною продуктивністю.....	9
Хахула В.С., Правдава Л.А., Правдивий С.П. Доцільність вирощування міскантусу гігантського як сировини для виробництва біопалива.....	11
Karjuk L. Features of increasing sugar beet productivity.....	12
Поляков В.І. Особливості росту і розвитку рослин кукурудзи залежно від генотипу.....	14
Глеваський В.І., Куянов В.В. Особливості росту і розвитку рослин різних біологічних форм цукрових буряків.....	15
Городецький О.С., Коваленко Р.В. Вплив тривалого зберігання коренеплідів гібридів буряка цукрового компанії КВС на зміни їх технологічних якостей.....	16
Грабовський М.Б., Грабовська Т.О. Енергетична оцінка вирощування кукурудзи та сорго цукрового для виробництва біогазу.....	18
Філіпова Л.М., Мацкевич В.В., Мацкевич О.В. Ризогенез павловнії <i>in vitro</i>	19
Стадник А.П. Управління агроландшафтами України лісомеліоративними методами на засадах збалансованого природокористування.....	20
Примак І.Д., Панченко О.Б., Панченко І.А. Оструктуреність ґрунту і продуктивність польової п'ятипільної сівозміни за різних систем основного обробітку і удобрення.....	22
Панченко Т.В., Федорук Ю.В., Остренко М.В. Зміна вологості ґрунту залежно від попередників пшениці озимої в умовах Центрального Лісостепу України.....	24
Рубльов В.І. Актуальність, проблема, завдання і напрями їх реалізації щодо землеустрою.....	25
Яковенко О.М. Чисельність дротяників (<i>Coleoptera, Elateridae</i>) в агробіоценозі ячменю ярого залежно від систем основного обробітку ґрунту.....	26
Рубець А. М., Демещук В. А., Василенко О. С. Як сільгоспвиробникам не розкидати гроші по полю?.....	28
Михайлович Я. М., Рубець А. М. Аналіз кінематичних параметрів болтового з'єднання у сільгосптехніці.....	29
Лозінський М.В., Устинова Г.Л. Кореляційні взаємозв'язки між кількістю колосків в головному колосі і елементами структури врожайності у селекційних номерів пшениці м'якої озимої.....	31
Лозінська Т.П. Спадковість та мінливість індексу врожайності у F ₁ і F ₂ пшениці ярої.....	32
Господаренко Г.М., Любич В.В., Железна В.В., Воробйова Н.В. Якість круп'яних продуктів із зерна пшениці спельти залежно від сорту.....	33
Роговський С.В. Підсумки інвентаризації дендрофлори на території контрактної площі в м. київ та перспективи реконструкції насаджень.....	35