

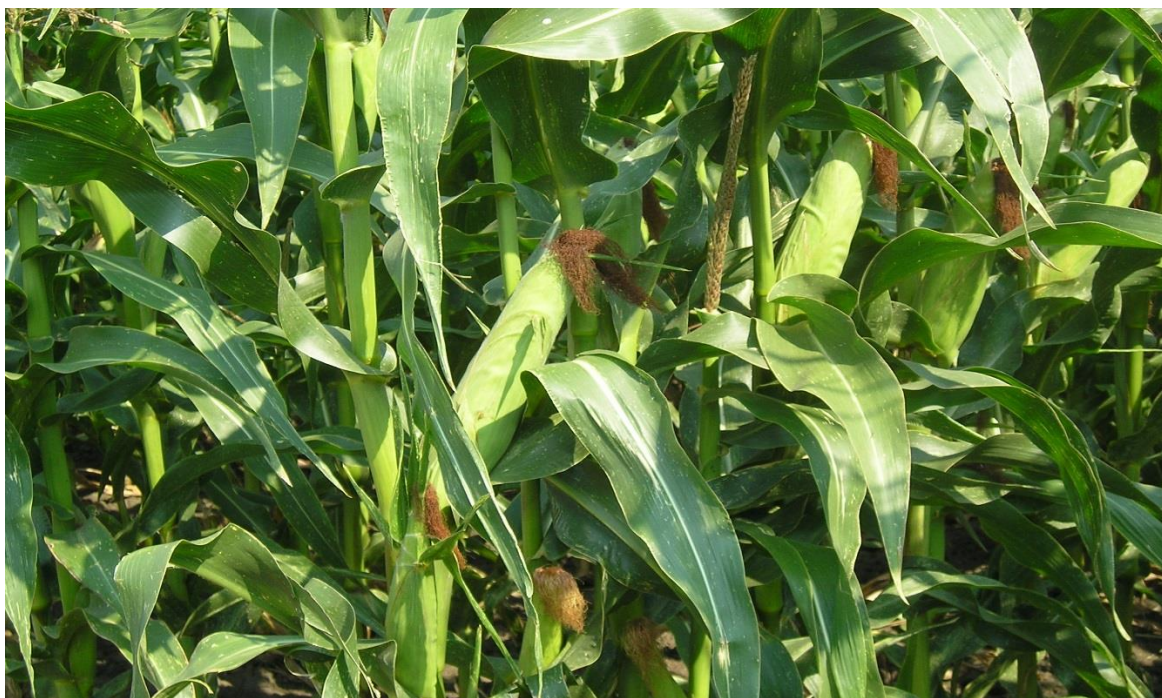
**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ**



Матеріали VI науково-практичної інтернет-конференції

«Наукові основи сучасних агротехнологій»

25-26 квітня 2018 року



Полтава

Матеріали VI науково-практичної інтернет-конференції «Наукові основи сучасних агротехнологій»

/ Редкол.: М. Я. Шевніков (відп. ред.) та ін. Полтавська державна аграрна академія, 2018. – 103 с.

У збірнику тез висвітлено результати наукових досліджень, проведених науковцями Полтавської державної академії та інших навчальних і наукових закладів Міністерства освіти і науки України, науково-дослідних установ НААН

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

М. Я. Шевніков - доктор с. – г. наук (відповідальний редактор);

О. А. Антонєць - кандидат с. – г. наук (заступник відповідального редактора);

О. С. Пипко - кандидат с. – г. наук ;

Т.О.Белова - кандидат с. – г. наук ;

С. В. Філоненко - кандидат с. – г. наук .

Рекомендовано до друку вченою радою факультету агротехнологій та екології ПДАА, протокол № 8 від 2 квітня 2018 року

ЗМІСТ

Антонець О.А. Урожайність зеленої маси вико-вівсяної суміші залежно від норми висіву вики ярої	5
Бараненко С., Біленко О.П. Допустимий поріг насичення польових сівозмін соняшником	7
Бєлов Я.В. Перспективи застосування мікробіологічних препаратів при вирощуванні багаторічних лікарських рослин	9
Бєлова Т.О. Особливості біології та технології вирощування гісопу лікарського	11
Біленко О.П., Богомол Е. Використання ґрунтової вологи рослинами	14
Богомол Е., Біленко О.П. Оптимізація використання гербіцидів в умовах застосування новітньої техніки	16
Колісник А.В., Гедзик О., Кобилинський І., Аналіз сортового складу пшениці м'якої озимої внесених до державного реєстру сортів рослин України	17
Кочерга А.А. Мікробіологічні препарати для покращення росту, розвитку та підвищення продуктивності соняшнику	21
Кулінько О.І., Філоненко С.В. Ефективність гербіцидного захисту на посівах цукрових буряків	25
Литвиненко О. С. Основні показники структури врожаю сортів сої залежно від удобрення та строків сівби в умовах лівобережного лісостепу України	29
Маник М.М., Міленко О.Г. Урожайність скоростиглих сортів сої залежно від строків сівби	32
Мостьовна Н.А., Філіпась Л.П., Біленко О.П. Продуктивність багаторічної біоенергетичної культури проса лозовидного (<i>panicum virgatum</i>) залежно від вологозабезпечення та окультуреності ґрунту	36
Нос М.Є., Філоненко С.В. Вплив норм висіву насіння на продуктивність цукрових буряків	40
Омельчук А.М., Біленко О.П. Урожайність гібридів кукурудзи різних селекційних установ	45
Пономаренко Ю.І., Філоненко С.В. Формування продуктивного потенціалу цукрових буряків за різних попередників	51

Саєнко В.О. Формування продуктивності чорнушки посівної залежно від агротехнічних заходів	56
Тихоненко Є. О., Біленко О.П. Використання мікродобрих при вирощуванні цукрового буряку	59
Філіпась Л.П., Біленко О.П. Один раз посіяв, а урожай збираєш протягом десятиліть. Правда це чи міф?	63
Філіпась Л.П., Біленко О.П., Войненко Є. Інтродукція енергетичних культур – неоднозначність екологічної оцінки	67
Філоненко С.В. Продуктивність маточних цукрових буряків за різних систем хімічного захисту їх посівів від бур'янів	69
Цвей Я.П. Тищенко М.В. Забур'яненість посівів буряків цукрових залежно від удобрення і основного обробітку ґрунту в короткоротаційних сівозмінах	76
Чрікішвілі В.І., Філоненко С.В. Вплив позакореневого внесення регуляторів росту на продуктивність та технологічні якості коренеплодів цукрових буряків	82
Шакалій С. М., Маатюшенко Г.І. Вплив системи удобрення на формування урожайності кукурудзи	86
Шакалій С. М., Рубан О.І. Вплив позакореневого підживлення на формування продуктивного потенціалу кукурудзи	90
Шакалій С.В., Лаврик В.В. Вплив гербіцидів на формування урожайності гібридів соняшника	93
Шевніков М.Я., Лотиш І.І. Формування висоти рослин сої залежно від сорту і параметрів сівби в умовах лісостепу	96

ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ЗА РІЗНИХ ПОПЕРЕДНИКІВ

Пономаренко Ю.І., ЗВО магістерського курсу заочної форми навчання
факультету агротехнологій та екології

Філоненко С.В., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри рослинництва

Полтавська державна аграрна академія

Ефективність бурякоцукрового виробництва залежить від багатьох факторів, серед яких особливе місце займає правильний вибір попередників для цукрових буряків, після яких вони здатні у повній мірі реалізувати свій продуктивний потенціал [3].

Загальновідомо, що саме сівозміна є значним резервом збільшення валових зборів коренеплодів цукрових буряків за умови, звичайно, розміщення їх у найбільш сприятливих ґрунтово-кліматичних районах [2]. Це дає змогу господарствам, що їх вирощують, раціонально використовувати матеріально-технічні засоби, родючість ґрунту, ефективно боротися з бур'янами, шкідниками і хворобами, створюючи оптимальні умови для росту і розвитку рослин культури, підвищення її врожайності [4]. Щодо зони недостатнього зволоження, то тут правильне чергування культур у сівозміні набуває особливого значення, і, впершу чергу – як фактор регулювання водного режиму ґрунту [5].

Науковці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України розробили і рекомендовали для кожної зони бурякосіяння України схеми зернобурякових сівозмін, де цукрові буряки мають займати найбільш доцільне місце [6].

Останнім часом в нашій країні спостерігається досить складна ситуація із вирощуванням цієї важливої технічної культури. Вона полягає в тому, що площі посіву цукрових буряків за останні роки суттєво зменшилися [1]. Одна із головних причин полягає в тому, що вони, будучи однією із енерго- і матеріаломістких культур, вимагають не тільки значних енергетичних та матеріальних затрат, але й чіткого дотримання технології вирощування. Друга, не менш значима, причина скорочення посівних площ цукрових буряків пов'язана з тим, що господарства, як великі, так і малі, в силу тих чи інших чинників розпочали вирощувати ті культури, урожай яких можна вигідно продати. В результаті порушилося роками встановлене оптимальне чергування культур у сівозмінах. Крім того, багато фермерських господарств просто не мають можливості застосовувати багатопільні сівозміни, де цукровим бурякам відводилися б кращі поля [7].

Отже, зважаючи на все вищевикладене, метою наших досліджень і було вивчення продуктивності цукрових буряків залежно від різних попередників у короткотривалих сівозмінх господарств зони недостатнього зволоження. Відповідні досліди ми проводили упродовж 2016-2017 років на дослідному полі Веселоподільської дослідно-селекційної станції Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків Національної академії аграрних наук України.

Об'єкти дослідження – процеси росту, розвитку та продуктивність цукрових буряків і технологічні властивості їх коренеплідів за різних попередників у короткоротаційних сівозмінх. Предметом дослідження були п'ять попередників цукрових буряків та рослини гібриду Хорол, що рекомендований для вирощування в Полтавській області.

Схема експерименту включала п'ять чотирирічних сівозмін:

Першою була сівозмінна, де цукрові буряки висівали після пшениці озимої, якій передували багаторічні трави. Цей варіант слугував контролем. У другій сівозміні попередником цукрових буряків був ячмінь ярий після кукурудзи, яку вирощували на зерно. У третій сівозміні цукровим бурякам передувала соя, що висівалась після пшениці озимої. Четверта сівозмінна мала попередником цукрових буряків просо. У п'ятій сівозміні цукрові буряки висівалися по гречці, якій передував соняшник.

Облікова площа ділянки 100 м². Повторність досліду – чотириразова. Розміщення варіантів і повторень – систематичне. Агротехніка вирощування сільськогосподарських культур у сівозмінх – загальноприйнята для відповідної ґрунтово-кліматичної зони.

Спостереження, аналізи та обліки проводились у відповідності із загальноприйнятими методиками, що розроблені науковцями Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України.

Загальновідомо, що цукрові буряки для формування належної врожайності потребують значної кількості вологи. Волога є складовою всього комплексу, що визначає інтенсивність фізіолого-біохімічних процесів – поглинання рослинами елементів живлення із ґрунту, перетворення органічних речовин у легкодоступні мінеральні, інтенсивність проходження реакції і їх направленість. Надаючи виняткового значення волозі для формування максимальної врожайності цукрових буряків, необхідно створити найсприятливіші умови для її накопичення і раціонального витрачання. Відбір ґрунтових зразків для визначення запасів вологи проводили в три строки: перед сівбою, під час змикання листків у міжряддях і перед збиранням урожаю. Результатами наших досліджень встановлено, що на період сівби цукрових буряків кількість вологи, яка акумулювалась у півтораметровому шарі ґрунту на всіх варіантах, була різною. Найсприятливіші умови для накопичення запасів вологи у півтораметровому шарі ґрунту перед сівбою цукрових буряків за два роки досліджень склалися на варіантах, де попередником були ячмінь та озима пшениця. Тут, кількість вологи на той час, в середньому за два роки,

становила 250 і 245 мм відповідно. Найменшим цей показник виявився на п'ятому варіанті, де попередником цукрових буряків була гречка, – 209 мм. На варіантах, де в якості попередника були соя і просо (третій та четвертий), кількість води перед сівбою була майже однаковою – 236 і 232 мм відповідно.

Слід відмітити, що відповідна тенденція стосовно співвідношення запасів продуктивної води між варіантами спостерігалася протягом всього вегетаційного періоду. На час змикання листків у міжряддях і на час збирання відмінність між варіантами збереглася у тому ж співвідношенні, що й на початку вегетації. Так, у другий термін визначення вологості по варіантах найвищим показник продуктивності води у 1,5-метровому шарі залишився на другому і першому варіантах, найнижчим – на п'ятому.

Облік продуктивної води в півтораметровому шарі перед збиранням врожаю показав, що найбільше її залишилось на варіантах, де попередниками цукрових буряків були ячмінь і соя – 182 і 178 мм відповідно. Найменшими запаси води виявилися знову на п'ятому варіанті – 141 мм.

Головною причиною зменшення запасів води на варіанті, де попередником цукрових буряків була гречка, на нашу думку, є післядія соняшнику – передпопередника цукрових буряків. Маючи досить розвинену кореневу систему, що проникає глибоко у ґрунт, і засвоюючи тим самим значну кількість води із глибоких шарів ґрунту, соняшник, як виявилось, є найгіршим передпопередником для цукрових буряків.

Значна інтенсивність засвоєння продуктивної води, особливо в другій половині вегетації, свідчить про формування високого врожаю коренеплодів на цих чи інших ділянках. Тому, на варіантах, де вміст продуктивної води був на період збирання найвищим, виявилась найвища і урожайність коренеплодів. Таким чином, покращений водний режим ґрунту відображається на інтенсивності росту і розвитку культурних рослин, зокрема, цукрових буряків.

Забур'яненість посівів наступної культури вважається одним із головних показників, за яким цюгорічну культуру оцінюють у якості попередника. Саме бур'яни – головні конкуренти культурних рослин за воду, світло та елементи живлення. Чим більше бур'янів буде після вирощування тієї чи іншої культури, тим гіршими вони є попередниками.

На полях, де вирощуються просапні культури, і в, першу чергу, цукрові буряки, технологія їх вирощування передбачає боротьбу із значною забур'яненістю полів, по яких йде ця культура. Пошук нових попередників, перш за все, обумовлює чисті від бур'янів поля, а значить – мінімальні затрати на боротьбу із бур'янами. Тому, чисте поле від бур'янів після сільськогосподарської культури – одна з головних передумов занесення її до списку кращих попередників для цукрових буряків.

Забур'яненість цукрових буряків у сівозмінах визначали перед першим міжрядним обробітком і перед збиранням врожаю. Результати наших досліджень довели, що найменшою забур'яненість виявилась перед першим

міжрядним обробітком на ділянках варіантів 1 і 2. Саме тут дводольних, злакових і багаторічних бур'янів було значно менше, ніж на інших ділянках.

Слід зазначити, що найбільше бур'янів у цей період виявлено на ділянках варіантів, де попередниками цукрових буряків були просо, соя і гречка. Саме на варіанті із гречкою кількість дводольних бур'янів, в середньому за два роки досліджень, становила 169 шт./м², злакових – 94 шт./м², а багаторічних – 4 шт./м², тобто найбільше серед всіх варіантів.

Значна забур'яненість посівів буряків, попередником яких була саме гречка, обумовлюється, на нашу думку, тим, що в процесі її вирощування практично не застосовували хімічних засобів боротьби з бур'янами. Ось тому цей варіант виявився таким забур'яненним. Стосовно забур'яненості на варіантах 1 і 2, то на цих ділянках, як ми вважаємо, менша кількість бур'янів перед першим міжрядним розпушуванням, порівняно з іншими варіантами, спричинена застосуванням гербіцидів безпосередньо під час вирощування попередників.

Після міжрядних обробітків і внесення гербіцидів кількість бур'янів на всіх ділянках була майже однаковою. Проте, після розмикання листків у міжряддях (серпень) на ділянках варіантів почали з'являтися різні види пізніх ярих бур'янів і також багаторічні види. Слід зазначити, що і на цей раз попередники відіграли суттєву роль у зміні показника забур'яненості цукрових буряків, бо тенденція, що мала місце у першій половині вегетації, проявилася і до часу збирання цукроносної культури. Як і можна було очікувати, найбільш забур'яненіми різними видами бур'янів були ділянки 5-го варіанту – 75 шт./м². Найнижчою кількість бур'янів у цей час виявилася на контролі і на варіанті з ячменем у якості попередника – 46 і 42 шт./м² відповідно.

Загальновідомо, що попередник і передпопередник цукрових буряків в значній мірі впливають на його продуктивність. Особливо цей вплив досить сильно проявляється у регіонах із незначними запасами продуктивної вологи у ґрунті. Саме тому програмою наших дворічних досліджень і було передбачено вивчення впливу попередників на продуктивність та технологічні якості коренеплодів цукрових буряків. Математична обробка дворічних даних продуктивності цукрових буряків виявила достовірну перевагу варіантів із озимою пшеницею та ячменем у якості попередників (табл. 1). Так, середня урожайність коренеплодів за роки досліджень на цих варіантах становила 502 і 493 ц/га. Дещо нижчою урожайність коренеплодів, в середньому за два роки досліджень, виявилася на варіантах із соєю та просом – 447 і 438 ц/га відповідно. Стосовно сівоzmіни із гречкою, яку висівали після соняшнику (варіант 5), то тут продуктивність цукрових буряків виявилася доказово найнижчою – 404 ц/га.

Щодо головного показника технологічних якостей коренеплодів, яким є їх цукристість, можна стверджувати, що в даному випадку спостерігається певна тенденція до збільшення вмісту цукру в коренеплодах на варіанті 4, де

буряки висівали після проса, – 18,3%. Найменше цукру містили коренеплоди на варіанті із соєю та на контролі – 17,9%.

Зважаючи на це, можна відмітити, що результати наших досліджень частково підтвердили положення, яке полягає в тому, що для триплоїдних гібридів цукрових буряків не є характерною зворотна кореляційна залежність між урожайністю коренеплодів та їх цукристістю, яка проявляється у диплоїдних форм. У даному випадку у коренеплодів із більшою масою був дещо вищий вміст цукру.

Збір цукру з гектара є найважливішим показником бурякоцукрового виробництва, що дає змогу в повній мірі оцінити не тільки той чи інший сорт або гібрид, той чи інший агрозахід, але й саму технологію вирощування цієї культури і, звичайно, вплив попередників. За роки досліджень збір цукру доказово вищим виявився на контрольному варіанті та на варіанті, де попередником цукрових буряків був ячмінь ярий, – 89,8 і 89,2 ц/га відповідно.

Таблиця 1.

***Продуктивність цукрових буряків залежно від попередників
(середнє за 2016-2017 рр.)***

Варіанти дослідів	Показники		
	урожайність, ц/га	цукристість, %	збір цукру, ц/га
1. Еспарцет – озима пшениця – цукрові буряки – ячмінь + багаторічні трави (контроль)	502	17,9	89,8
2. Кукурудза (зерно) – ячмінь – цукрові буряки – соя	493	18,1	89,2
3. Озима пшениця – соя – цукрові буряки – горох	447	17,9	80,0
4. Соя – просо – цукрові буряки – ячмінь	438	18,3	80,2
5. Соняшник – гречка – цукрові буряки – яра пшениця	404	18,0	72,7
НІР _{0,05}	18,6-21,8	0,12-0,14	3,0-3,8

Найменшим відповідний показник виявився на варіанті, де цукровим бурякам передувала гречка, що йшла після соняшнику. Саме тут збір цукру становив, в середньому за два роки, 72,7 ц/га.

Висновки: 1. У сівозмінах зони недостатнього зволоження цукрові буряки доцільно вирощувати після пшениці озимої або ячменю ярого. Саме

після цих культур ґрунт набуває найбільш сприятливих агрофізичних властивостей, поліпшується його водний режим, а також знижується його засміченість насінням бур'янів. Все це, в кінцевому результаті, позитивно впливає на збільшення продуктивності цукроносної культури.

2. Допускається застосування сої у якості попередника цукрових буряків за можливості забезпечення для них оптимального режиму живлення, а також за умови проведення якісних технологічних операцій, що поліпшують агрофізичні властивості ґрунту.

3. У разі загибелі пшениці озимої в результаті несприятливих погодно-кліматичних умов зимово-весняного періоду, поля, що в наступному році мають бути відведені цукровим бурякам, доцільно пересівати саме ячменем ярим, оскільки при цьому створюються всі необхідні умови для росту і розвитку рослин культури та формування ними високого врожаю коренеплодів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Белік В. Стан та проблеми цукрової промисловості України / В. Белік // Техніка АПК. – 2015. – №9-10. – С.34-37.
2. Зубенко В. Ф. Цукрові буряки / В. Ф. Зубенко, М. П. Шаповал, Є. І. Нориця. – К. : Урожай, 1983. – С.12-56.
3. Ігнат'єва А. Т. Цукрові буряки: вирощування / А. Т. Ігнат'єва // Пропозиція. – 2007.- №4 – С.34-35.
4. П'ятківський М. Цукрові буряки в сівоzmінах з короткою ротацією / М. П'ятківський // Пропозиція. – 2014. – №10. – С.36-37.
5. Тищенко М. В. Продуктивність цукрових буряків при різному насиченні сівоzmіни / М. В.Тищенко // Цукрові буряки. – 2001. – №2. – С.13,19.
6. Хильницький О. Насичення сівоzmіни цукровими буряками в зоні достатнього зволоження / О. Хильницький // Пропозиція. – 2009. – №7. – С.35-37.
7. Шкаредний І. С. Творчо застосовувати сівоzmіни / І. С. Шкаредний // Цукрові буряки. – 2001. – №3. – С.17-18.

УДК 633.88

ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЧОРНУШКИ ПОСІВНОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД АГРОТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ.

Саєнко В.О., аспірант

Полтавська державна аграрна академія

Вирішення питання дефіциту рослинної лікарської сировини для медичної, харчової, лікєро-горілочної, парфюмерно-косметичної промисловості може вирішитись за рахунок вирощування лікарських рослин в культурі в