

дозатором (мінімальної і максимальної) насіння пшениці, відповідною робочою довжиною катушки та частотою її обертання.

Також визначена максимальна частота обертання катушки дозатора, з умови заповнення її жолобків насінням.

Список використаних джерел

1. Винничук С. М., Мощенко І. О. Перспективні можливості розкидного способу сівби зернових культур. Міжвідомчий збірник наукових праць „Сільськогосподарський вісник”. Мінськ, 1998. Вип. 41. С. 191-199.

2. Кардашевский С. В. Высевающие устройства посевных машин. Теоретические основы и модели исследования равномерности, распределения семян. М. : Машиностроение, 1973. 175 с.

3. Войтюк Д. Г., Барановський В. М., Булгаков В. М. Сільськогосподарські машини. Основи теорії та розрахунку : Підручник. К. : Вища освіта, 2005. – 464 с.



Волоха Микола

к.т.н., старший науковий співробітник

Балан Василь

д.с.-г.н., головний науковий співробітник

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України
м. Київ

ВИРОБНИЧА ПЕРЕВІРКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ НА БАЗІ ВІТЧИЗНЯНИХ МАШИН, АГРЕГАТОВАНИХ З ПРОСАПНИМИ ТРАКТОРАМИ ХТЗ

Інститутом біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України разом з іншими науково-дослідними установами та машинобудівельними підприємствами на підставі тривалих багаторічних досліджень, узагальнення історичного досвіду вирощування БЦ в Україні і світі за показниками ресурсного забезпечення галузі, виконання технологічних процесів із застосуванням вітчизняних та зарубіжних технічних засобів, на протязі багатьох десятиків років змодельовано і апробовано кілька варіантів технологій виробництва БЦ (індустріальна, інтенсивна, вискоєфективна, екологізберігаюча, біоадаптивна) [1-4].

Встановлено, що успішна реалізація будь-якої технології можлива за наступних чинників:

- висока культура землеробства;
- достатнє фінансове, технічне, ресурсне і технологічне забезпечення;
- висока організація праці, технологічна дисципліна і зацікавленість в кінцевих результатах.

В залежності від розмірів земельної ділянки БЦ можуть вирощуватися у ланці трипільної або чотирипільної **сівозміни**. Правильний підбір попередника, найкращим серед яких є озима пшениця, підвищує урожай на 10-13%, адже сівозміна сприяє: - росту врожайності і поліпшенню якості коренеплодів; - збереженню і відновленню родючості ґрунтів, регулюванню балансу органічних речовин та мінеральних елементів живлення; - накопиченню, збереженню та раціональному використанню вологи; - зменшенню шкодочинності бур'янів; - обмеженню розвитку та поширення шкідників та збудників хвороб; - уникненню та послабленню ґрунтовтоми.

Родючість ґрунту залежить від вмісту в ньому гумусу та мінеральних поживних речовин. У сірих лісових ґрунтах вміст гумусу в залежності від його механічного складу коливається в межах 1,6-3%, а у темно-сірих опідзолених – від 2,6 до 3,6% (Хмельницька, Вінницька, Волинська, Рівненська, Львівська, Чернівецька, Тернопільська та Житомирська області). Чорноземи з високим вмістом поживних речовин (типові, опідзолені, реградовані) мають вміст гумусу від 3 до 5%. Реакція розчину цих ґрунтів слабо-кисла або нейтральна (Черкаська, Київська, Кіровоградська, Дніпропетровська, Полтавська, Сумська, Миколаївська, Харківська області).

Поповнення гумусу у ґрунті відбувається за рахунок внесення органічних та зелених добрив при пожнивному посіві, а також компостів. Кожна тона внесеного гною дає приріст урожаю 0,16-0,25 т/га. Упродовж останніх 15-20 років як органічне добриво у буряківництві широко використовують солому озимих і ярих зернових. В середньому вміст поживних речовин у соломі складає 0,50% азоту, 0,25% фосфору, 0,80% калію, 35-40% вуглецю у формі різноманітних органічних речовин, а також основні мікроелементи. При середніх урожаях озимої пшениці (30-40 ц/га) у ґрунт з соломою буде повернено 15-20 кг азоту, 7,5%-10 кг фосфору, 21-28 кг калію та відповідна кількість мікроелементів.

Рекомендованим способом **використання соломи на добриво** при напівпаровому обробітку ґрунту є її заробка в ґрунт на глибину не менше 8 см одночасно з дворазовим лушенням стерні важкими дисковими боронами (БДВ-4,2, БДВ-7) в агрегаті з середніми зубовими боронами, але солома при цьому має бути добре подрібнена і рівномірно розкидана по полю. На кожен тону соломи попередньо вноситься азот N_{10} . На ґрунтах підвищеної твердості та при значній забур'яненості стерні осотом рожевим, берізкою польовою і т. п. застосовуються як вітчизняні важкі дискові борони ЛДГ-10, ЛДГ-15 з дисками вирізними по периферії, типу «ромашка» (ПАТ «Уманьфермаш», ТОВ «Краснянське СП «Агромаш»), так і вироблені відомими західноєвропейськими компаніями «Gregoire Besson», «VÄDERSTAD», «GASPARDO» та ін. Глибина

обробітку 10–16 см.

Органо-мінеральне добриво вноситься в напрямку оранки у вигляді напівперепрілого гною в дозі 25-40 т/га та стандартні туки із розрахунку $N_{90-120} P_{80-130} K_{90-110}$ кг/га діючої речовини (д.р.).

Глибоку оранку (30-32 см) проводять у другій-третій декаді вересня ярусними чи більш досконалішими обертовими плугами виробництва відомих європейських фірм «Lemken», «Gregoire Besson» і їх вітчизняними аналогами ПОН-5, ПОН-8, ПОНП-6 та ін. з ущільненням ґрунту котками в агрегаті з боронами.

Восени після появи сходів бур'янів розпушують ґрунт зубовими боронами і паровими культиваторами КПН-3, КПН-5,6.

За умови фізичної стиглості ґрунту **за один прохід агрегату** у складі АРВ-8,1-0,1/0,2/ + ХТЗ-121 /ХТЗ-16031/ + УПС-12 /ССТ-12В/ виконується ранньовесняний обробіток з внесенням ґрунтових гербіцидів, передпосівний обробіток ґрунту і сівба на кінцеву густоту стояння обробленим захисно-стимулюючими речовинами дражованим (капсульованим) насінням з внесенням рядкового добрива.

У фазі сім'ядолей проростків бур'янів проводять перше суцільне обприскування розчином гербіцидів (ОП-2000) і друге – після появи нової хвилі сходів бур'янів, орієнтовно через 8-12 днів; **у разі використання агротехнічних засобів двічі рихлять міжряддя** з мінімальними захисними зонами: вперше на глибину 4-5 см після позначення рядків (КОЗР-5,4-01, УСМК-5,4Б); вдруге на глибину 8-10 см (після повторної появи бур'янів та ущільнення ґрунту) з одночасним присипанням бур'янів в захисних зонах рядків, (КОЗР-5,4-02, УСМК-5,4Б) або смуговим обприскуванням розчином гербіцидів (КОЗР-5,4-02), що забезпечує економію препарату до 40%.

При догляді за посівами проводять чотириразове їх підживлення органо-мінеральними добривами пролонгованої дії з розрахунку 300 кг/га: дворазове кореневе підживлення мінеральними добривами: перше – у фазі 2-х пар, друге – 4-5 пар справжніх листків із розрахунку NPK відповідно 30-40 і 50-60 кг/га д.р. у вологий ґрунт на глибину 8-12 см (УСМК-5,4Б, КРН-5,6-02) та два позакореневих підживлень: перед змиканням міжрядь сечовиною 25 кг/га д.р. та хлористим калієм 20 кг/га д.р. (КРН-5,6-02) і за місяць до початку збирання коренеплодів з додаванням мікроелементів у хелатній формі, яке поєднується з обприскуванням проти шкідників та хвороб (КОЗР-5,4-02).

Хімічний захист рослин проводять суцільним обприскуванням (ОП-2000) упродовж вегетаційного періоду: перший обробіток проти довгоносиків, совки, листової попелиці, бурякової мінуючої молі, церкоспорозу, переноспорозу, борошнистої роси, іржі тощо проводять на початку появи сходів і за необхідності – протягом вегетації. Згідно методичних рекомендацій застосовують інсектициди і фунгіциди з урахуванням часу попередження періодів найбільшої шкодочинності відповідних видів шкідників і хвороб за фазами розвитку рослин.

Результати польових досліджень удосконаленого способу адаптивної технології вирощування БЦ наведені в табл. 1.

Таблиця 1

**Переваги запропонованого способу адаптивної технології вирощування БЦ
(ДП ДГ «Шевченківське» Тетіївського р-ну Київської обл., 2012-2014 рр.)**

Показник	Прототип	Запропонований спосіб
Площа посіву, га	40	40
Гібрид	Шевченківський	Шевченківський
Урожайність, т/га	49,7	66,2
Цукристість, %	16,8	17,1
Збір цукру, т/га	8,4	11,3
Собівартість, грн/т	147,6	137,4
Затрати праці, люд.год/га	55,3	49,2

Висновки. Виробничою перевіркою встановлено, що запропонований спосіб удосконалення технологічних прийомів на базі сучасних машин, агрегованих з просапними тракторами ХТЗ-121 /ХТЗ-16031/, забезпечує приріст урожайності до 17 т/га та їх цукристості при зниженні собівартості продукції і затрат праці понад 6 люд.год/га.

Список використаних джерел

1. Роїк М. В., Іващенко О. О., Пиркін В. І. та ін. Високоєфективна технологія виробництва цукрових буряків. Київ. : Глобус Прес, 2010. 166 с.
2. Балан В. М., Карпук Л. М., Балагура О. В., Вахній С. П. Цукрові буряки: біологія, насінництво, агротехніка, технологія. Біла Церква, 2013. 336 с.
3. Волоха М. П. Технологічний комплекс машин для виробництва буряків цукрових: ширина міжрядь. Теорія, моделювання, результати випробувань. Київ : Центр учбової літератури, 2015. 220 с.
4. Сінченко В. М., Пиркін В. І. Етапи та перспективи розвитку української інтенсивної технології виробництва буряків цукрових. *Цукрові буряки*. 2017. №3 (115). С. 11-13.

