

ликі. А оскільки в Україні є великий потенціал малопродуктивних та необроблюваних земель придатних для вирощування біоенергетичних культур, то в перспективі планується збільшення площ біоенергетичних плантацій у кілька разів. У зв'язку з цим створення високопродуктивних технологій вирощування біоенергетичних культур, зокрема міскантусу гігантського, як однієї з найбільш перспективних, є актуальним питанням. Для цього на Білоцерківській дослідно-селекційній станції Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України з 2020 року виконуються дослідження. Внесення аміачної селітри й сульфату амонію здійснювалось локально у міжряддя, у другу декаду квітня, до появи сходів. Позакореневе підживлення проводилося у фазу 5 листків з повторною обробкою через 3 тижні. Весняне застосування добрив у дозі  $N_{24}$  та  $N_{24} + S_6$  не мало суттєвого впливу на швидкість відростання пагонів й терміни проходження фаз розвитку. Також ми не помітили істотного впливу цих варіантів на динаміку формування висоти рослин міскантусу гігантського порівняно з контролем у 2020 році. У 2021 році вплив даних факторів на висоту рослин був істотним. Тому це питання ще потребує детального вивчення. А от позакореневе підживлення препаратами Гуміфілд ВР-18, Вермісол та Квантум Аміномакс мало позитивний вплив на динаміку формування висоти рослин протягом обох років досліджень.

Досліджено, що впродовж вегетації, починаючи з фази кущення, рослини міскантусу гігантського формували площу листової поверхні, що перевищувала площу ґрунту у 2–7 разів. Застосування препаратів Вермісол, Гуміфілд ВР-18, Квантум Аміномакс та підживлення мінеральними добривами мало істотний позитивний

вплив на збільшення площі листової поверхні культури та величину фотосинтетичного потенціалу.

Встановлено, що підживлення препаратами Вермісол, Гуміфілд ВР-18 та Квантум Аміномакс мало позитивний вплив на кущення рослин та формування біомаси рослин.

Рослини міскантусу другого року вегетації сформували урожайність біомаси від 12,5 до 20,3 тон на гектар. При цьому вихід твердого біопалива становив 9,4–13,9 т/га а вихід енергії 153,5–226,8 ГДж/га. Урожайність міскантусу гігантського третього року вегетації була від 26,3 до 54,2 т/га, вихід твердого біопалива становив 16,3–27,2 т/га, а вихід енергії 267,5–446,3 ГДж на гектар площі насаджень. Застосування препаратів Вермісол, Гуміфілд ВР-18 і Квантум Аміномакс забезпечило вищу урожайність рослин міскантусу гігантського, вищий вихід твердого біопалива та енергії. Підживлення аміачною селітрою та сульфатом амонію також сприяло істотному зростанню врожайності й енергетичних показників насаджень.

Узагальнюючи дані двох років досліджень можна зробити висновок, що дворазове позакореневе підживлення регуляторами росту рослин Гуміфілд ВР-18, Вермісол і Квантум Аміномакс, застосованими окремо один від одного, має істотний позитивний вплив на продуктивність міскантусу гігантського. Застосування мінерального удобрення сприяє значному збільшенню урожайності біомаси, проте ціни на мінеральні добрива можуть повністю нівелювати дохід від приросту врожаю. Комбінації факторів досліджу між собою не завжди показують прогнозований результат і часом накладання факторів один на одного знижує позитивний вплив окремо взятого фактору досліджу. Тому це питання ще потребує подальшого дослідження.

УДК 633.9:631.54

**Присяжнюк О.І.**, доктор с.-г. наук, с.н.с., завідувач відділу цифрових технологій в агрономії

**Шульга С.С.**, аспірант

**Навроцька Е.Е.**, фахівець відділу цифрових технологій в агрономії

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України

E-mail: ollpris@gmail.com

## ВИВЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ, ЩО СПРИЯЮТЬ МІНІМІЗАЦІЇ СТРЕСУ ВИКЛИКАНОГО ДЕФІЦИТОМ ВОЛОГИ

Одним із важливих завдань, які має вирішити сучасна наука є розробка та вдосконалення технології вирощування цукрових буряків в сучасних умовах. Так, для отримання високих врожаїв цієї культури застосовується комплекс додаткових заходів, в той же час – варіанти забезпечення рослин вологою та основного удобрення не відповідають потребам сучасного виробництва, оскільки не дозволяють в повній мірі отримати високі врожаї культури.

Дослідження питання встановлення особливостей реалізації біологічного потенціалу цукрових буряків в умовах Степу України проводяться на базі ТОВ «ім. Чкалова», що знаходиться

у Кіровоградській області, Новомиргородському районі, м. Новомиргород.

За результатами проведених досліджень встановлено, що застосування гідрогелю AQUASORB в зону рядка до сівби (300 кг/га) на варіантах мінерального удобрення та використання органічних добрив нової формуляції: Паросток (марка 20) та Леонардит сприяло кращій схожості насіння буряків цукрових і в кінцевому підсумку вдалось отримати значно більше рослин – на рівні 113–118 тис. шт./га.

Визначено, що застосування традиційного органічного удобрення сприяло формуванню хороших параметрів висоти рослин, однак максимальні її

значення були отримані на фоні внесення гідрогелю AQUASORB та використання в якості основного добрива Паросток (марка 20) – 15,5 см, або Леонардиту – 15,0 см. Застосування останнього сприяло й кращому формуванню площі листової поверхні на ранніх стадіях

Досліджено що внесення гідрогелю AQUASORB в зону рядка до сівби (300 кг/га) сприяло формуванню в рослин кращих параметрів довжини кореня – 4,0–5,0 см не залежно від варіанту удобрення.

Визначено, що за застосування гною отримана урожайність буряків в межах 29–30 т/га коренеплодів, а от мінеральна система за застосування гідрогелю дозволила отримати максимальні 34 т/га. Також за застосування гідрогелю AQUASORB в зону рядка до сівби (300 кг/га) істотно зросла й ефективність Леонардиту та добрива паросток марка 20.

Вивчено, що максимальний вміст цукру був отриманий за застосування мінеральної системи удобрення ( $N_{170}P_{180}K_{350}$ ) в на фоні внесення гідрогелю AQUASORB – 16,3 %, однак на цьому ж варіанті отримано й максимальні показники вмісту альфа амінного азоту, який знижує заводський вихід цукру. Також застосування добрив нової формуляції – Леонардит та Паросток марка 20 сприяло отриманню коренеплодів з кращими якісними показниками.

За результатами проведених досліджень у 2021 році можна сказати що, застосування гідрогелю AQUASORB в зону рядка до сівби (300 кг/га) має сенс і при сприятливих погодних умовах, про що свідчать отриманні результати.

УДК 303.444:338.43

**Пугачов В.М.**, кандидат екон. наук, старший науковий співробітник відділу економіки аграрного виробництва Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки»  
E-mail: avtor05@ukr.net

## ПРОГНОЗУВАННЯ УРОЖАЮ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Прогноз виробництва продукції у 2022 році здійснено для умов воєнного стану держави. Він розроблений на основі багатофакторних моделей Національного наукового центру «Інститут аграрної економіки» та враховує різні варіанти і сценарії можливого розвитку. При цьому найбільш впливовими чинниками є зміна урожайності та структури посівів і площ під окремими культурами.

Хоча прогноз посівних площ під урожай 2022 року було здійснено на основі багаторічних спостережень щодо площ посіву окремих культур у регіонах України, при його розробці вперше були враховані негативні чинники сьогодення. Були взяті до уваги території, які знаходяться в окупації та в районі активних бойових дій, а також площі, на яких ведення посівної кампанії створює ризик для людей – заміновані поля, наявні нерозірвані снаряди тощо. Прогнозовані посівні площі були скореговані відповідно до зміни структури посівів. При прогнозуванні урожайності були враховані циклічні коливан-

Застосування традиційного органічного удобрення сприяло формуванню хороших параметрів висоти рослин, однак максимальні її значення були отримані на фоні внесення гідрогелю AQUASORB та використання в якості основного добрива Паросток (марка 20) – 16 см, або Леонардиту – 18,0 см. Застосування останнього сприяло й кращому формуванню площі листової поверхні на ранніх стадіях

Досліджено що внесення гідрогелю AQUASORB в зону рядка до сівби (300 кг/га) сприяло формуванню в рослин кращих параметрів довжини кореня – 4,2–5,1 см не залежно від варіанту удобрення.

Так, гній забезпечив рівень продуктивності в межах 50,69–53,3 т/га коренеплодів буряків цукрових, а от мінеральна система, попри найкращі результати у 2020 році, у 2021 не дозволила отримати максимальні значення урожайності в досліді але результати досить достойні на рівні – 56,86–58,1 т/га. Не зважаючи на досить високі результати у 2021 році показники врожайності підтверджують досліджені догми про те, що мінеральне добриво ефективно працює лише в випадку наявності доступної вологи. Також за застосування гідрогелю AQUASORB в зону рядка до сівби (300 кг/га) істотно зросла й ефективність Леонардиту та добрива паросток марка 20.

Вивчено, що максимальний вміст цукру був отриманий за застосування добрива Паросток (марка 20) в на фоні внесення гідрогелю AQUASORB – 17,8%. Також застосування добрив нової формуляції – Леонардит та Паросток марка 20 сприяло отриманню коренеплодів з кращими якісними показниками.

на впливу погоднокліматичних умов, динаміка і темпи зміни показників урожайності культур, антропогенні чинники, що негативно впливають на урожай тощо.

Згідно усередненого прогнозу, у 2022 році відбудеться спад обсягів виробництва практично по усіх видах сільськогосподарської продукції. У регіонах, де відбуваються бойові дії, прогнозується найбільше зменшення обсягів виробництва продукції порівняно з минулорічним результатом. У Миколаївській області виробництво зернових і зернобобових культур у 2022 році становитиме, відповідно, 41% від минулорічного рівня, пшениці – 40%, насіння сояшнику – 34%. На Херсонщині цього року виробництво зернових і зернобобових культур очікується на рівні 49% проти показників 2021 року, пшениці – 47%, насіння сояшнику – 46%.

Набагато кращими є умови у центральних і західних регіонах України. Проте навіть там буде складно забезпечити високі показники уро-