

tion of the extrudate of Schwabekorn and NSS 6/01 varieties and LPP 1197, LPP 1224, P 3, LPP 3132 and NAK 34/12–2 strains was high (7,5 points) and it was very high of other varieties and strains.

During extrusion at a temperature of 180–200 °C, smell, taste and consistency did not change compared to extrusion at lower temperature and amounted to 9 points. However, its consistency increased to 9 points or by 6–20 %. The extrudate of TV 1100 strain had the highest evaluation (9,0 points) and it was 8,5 points of other variants.

Consequently, it is necessary to use Zoria Ukraine and Swedish 1 varieties and LPP 3117, LPP 1304, LPP 3122/2, LPP 3373, LPP 1221, TV 1100 and NAK 22/12 strains for the extrusion of unhusked spelt wheat grain at temperatures of 100–110 °C. All studied forms of spelt wheat are suitable for high-temperature extrusion.

Removing shells by husking grain increased the culinary evaluation of the extrudate to 9 points by all parameters regardless of the extrusion temperature.

At the extrusion temperature of 100–110 °C, the cooking coefficient was the highest in Zoria Ukraine and Schwabekorn varieties and LPP 1221 and TV 1100 strains (6,0–6,6 points). This indicator of other variants varied from 5,2 to 5,9 points.

The cooking coefficient of the extrudate of unhusked grain of Zoria Ukraine variety was the highest (6,7 points). This coefficient of Schwabekorn variety and TV 1100 strain was 6,1 and 6,2, respectively. The cooking coefficient of the extrudate obtained by the high-temperature extrusion changed in a similar way.

It is found that the protein content in spelt wheat grain influenced the cooking coefficient of cereal products. Between these indices there was a direct high correlation relationship for whole, crushed groats and semolina ($r = 0,87 \pm 0,003 - 0,89 \pm 0,01$), for rolled groats and the extrudate from husked grain it was a very high correlation ($r = 0,91 \pm 0,006 - 0,94 \pm 0,009$). However, it was the highest one for the extrudate from unhusked grain ($r = 0,96 \pm 0,003$).

УДК 631.811: 634.1[631.82/631.559

Малюк Т. В., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник, заступник директора з наукової та інноваційної роботи

Пчолкіна Н. Г., молодший науковий співробітник лабораторії агрохімії
Мелітопольська дослідна станція садівництва імені М.Ф. Сидоренка ІС НААН
E-mail: agrochim.ios@ukr.net

ДІАГНОСТИКА ЖИВЛЕННЯ ЯК ОСНОВА РАЦІОНАЛЬНОГО УДОБРЕННЯ ЯБЛУНІ

Раціональне внесення добрив передбачає включення, як обов'язковий елемент, діагностики стану ґрунту з метою планування доз і строків удобрення відповідно до запасів рухомих форм елементів у ґрунті. Водночас, кількісні та якісні характеристики одержаного урожаю виступають не лише кінцевою метою застосування даного агрозаходу, а й вирішальним діагностичним критерієм. Адже саме урожайність є інтегрованим показником реакції рослин на будь-які зміни умов вирощування, у тому числі мінерального живлення.

Водночас, дані щодо зв'язку врожайності плодів культур з вмістом рухомих форм макроелементів у ґрунті досить суперечливі, а іноді навіть протилежні. У зв'язку з цим у дослідженні щодо визначення оптимальної системи удобрення інтенсивних насаджень яблуні, проведених упродовж 2007–2015 рр., включено вивчення показників мінерального режиму ґрунту, які мають тісний зв'язок з показником урожайності яблуні сортів 'Айдаред' і 'Флоріна' в умовах чорнозему південного. Рішенням цього завдання є підбір адекватної математичної моделі. В результаті кореляційного аналізу встановлено існування суттєвої на 5 % рівні значущості залежності між урожайністю насаджень, деякими показниками мінерального режиму ґрунту, а

саме: вмістом мінерального, нітратного азоту, рухомих форм фосфору і калію, та дозами добрив. Створені математичні моделі мають вигляд по сорту 'Айдаред': $Y = 1,57x_1 + 0,18x_2 + 0,18x_3 + 0,01x_4 + 1,08x_5$, по сорту 'Флоріна': $Y = 2,01x_1 + 0,32x_2 + 0,02x_3 + 0,17x_4 + 1,01x_5$; де Y – урожайність, ц/га; x_1 – вміст $N-NO_3$; x_2 – вміст $N_{\text{мін}}$; x_3 – вміст P_2O_5 ; x_4 – вміст K_2O ; x_5 – доза добрив, кг/га.

Отже, розмір урожаю дерев яблуні обох сортів на 95 % визначався дією вищезгаданих факторів. Результати дисперсійного аналізу основних факторів регресії урожайності свідчать, що найбільший вплив (29,6–41,4 %) на урожай дерев має вміст у ґрунті нітратної форми азоту. Крім того, аналіз взаємозв'язку врожайності плодів культур з рівнем вмісту в ґрунті рухомих форм азоту, фосфору та калію дозволив уточнити оптимальні діапазони вмісту даних речовин у ґрунті. Установлено, що оптимальній якості живлення дерев, яке обумовлює формування не менш 30 т/га плодів, відповідає діапазон вмісту в ґрунті $N-NO_3$ – 9,5ч16,7 мг/кг, P_2O_5 – 3,5ч4,6 мг/100г, K_2O – 27ч34 мг/100 г. Це досягається щорічним застосуванням помірних доз удобрення, які не перевищують 25 кг/га д.р. для калію та фосфору, 45 кг/га д.р. азоту.

Таким чином, за допомогою аналітичного методу виявлено існування тісного взаємозв'язку

між параметрами показників мінерального режиму ґрунту та продуктивністю інтенсивних насаджень яблуні і розроблено моделі розрахунку

врожаю при створенні певних умов мінерального режиму чорнозему південного важкосуглинкового за внесення повного мінерального удобрення.

УДК 631.1:634.1/7

Мамалига І. І., науковий співробітник лабораторії наукових досліджень з питань інтелектуальної власності і маркетингу інновацій та економіки Дослідна станція помології ім.Л. П.Симиренка Інституту садівництва НААНУ
E-mail: mliivis.@ukr.net

ОСНОВНІ ПОКАЗНИКИ ГАЛУЗІ САДІВНИЦТВА

Сучасний стан галузі садівництва в останні роки зберігає всі основні як позитивні, так і негативні тенденції. За останні роки площі плодоносних насаджень відчутно скорочують. Загальна площа плодово-ягідних насаджень у 2012 році склала 196,7 тис. га. Порівнюючи з 2012 роком скорочення відбулося на 12 %. За період 2012-2016 рр. площі насаджень скоротилися по всі категоріях господарств. Сільськогосподарські підприємства втратили за п'ять років 29 % своїх площ. Зниження відбулося і в господарствах населення, але всього на 3,9 %.

Урожайність плодово-ягідних насаджень різко коливається – від 3,8 ц/га в 1999 році до 72,5 ц/га в 2016 році. Рівень урожайності до 100 ц/га не може забезпечувати достатню ефективність виробництва. Вплив несприятливих кліматичних умов не можна відкидати, але потенційна урожайність плодів культур значно вища і може забезпечувати вищу прибутковість насаджень. Така досить низька продуктивність існуючих плодово-ягідних насаджень, поряд з іншими факторами призводить до зниження економічних показників виробництва практично по всіх категоріях господарств.

У структурі виробництва плодів і ягід традиційно переважають зерняткові культури близько 65 %. Більшу половину врожаю зерняткових культур складають яблука. На кісточкові куль-

тури припадає до 30% від загальної кількості виробленої продукції садівництва. Серед кісточкових найбільша частка це слива та вишня. Ягідні культури представлені в основному смородиною та суницею.

В останні роки в сільськогосподарських підприємствах виробництво плодів було рентабельне. Цей показник не був достатньо високим, оскільки низький рівень урожайності не дозволяє забезпечувати високі результативні показники. Застосування інтенсивних технологій в садівництві дало змогу підвищити як показник урожайності так і похідні від нього. Такі як показник рентабельності виробництва.

Необхідність значних матеріальних витрат на закладку плодово-ягідних насаджень та догляд за молодими садами, роблять садівницьку галузь неперспективною для господарства будь якого типу. Саме державна підтримка є стимулом для розвитку галузі. Бюджетні програми, що передбачають виділення коштів на підтримку розвитку хмелярства, закладення молодих садів, виноградників та ягідників і нагляд за ними у 2018 році передбачається в розмірі 300 млн грн. Це дасть змогу вітчизняним садівникам залучати державні кошти для використання саме якісний садивний сортовий матеріал для закладки молодих садів і в результаті сприятиме сталому нарощуванню обсягів виробництва плодів і ягід.

УДК 631.52:633.15:631.67(477)

Марченко Т. Ю., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник, завідувач сектором селекції кукурудзи
Лавриненко Ю. О., доктор с.-г. наук, професор, заступник директора з наукової роботи
Пілярська О. О., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник
Забара П. П., аспірант
Інститут зрошувального землеробства НААН
E-mail: tmarchenko74@ukr.net

ІННОВАЦІЙНІ ГІБРИДИ КУКУРУДЗИ ДЛЯ УМОВ ЗРОШЕННЯ

В Україні створенням та впровадженням у виробництво нових високотехнологічних гібридів кукурудзи інтенсивного типу для умов зрошення займається єдина науково-дослідна установа – Інститут зрошувального землеробства НААН України.

Селекціонерами Інституту створені високопродуктивні конкурентоспроможні гібриди кукурудзи інтенсивного типу адаптовані до жорстких агроecологічних умов степової зони вирощування, з високим генетично обумовленим потенціалом продуктивності, достатньою стійкістю