

теста, его брожения, разделки, расстойки, первой фазы выпечки, их охлаждения, упаковки, замораживания, хранения и второй фазы выпечки.

Достоинства данного метода то, что все основные процессы формирования структуры и качества прошли на первой стадии выпечки, вторая стадия предполагает исключительно дополнительный кратковременный подогрев для образования румяной корочки и вкусоароматических веществ.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что современное хлебопекарное производство находится на высоком уровне развития вследствие того, что рынок инноваций в этой сфере производства стремительно развивается. Ведется активная разработка улучшителей, которые продлевают сроки годности изделий, как на стадии приготовления, так и на стадии упаковывания. За счет появления потребности в лечебно-профилактических сортах хлеба создаются все более новейшие ингредиенты, содержащие полезные вещества. В конечном итоге, уровень автоматизации и механизации технологических процессов на предприятиях возрастает за счет введения новейших технологий и оборудования. Все эти изменения закономерно ведут к правильно организованному инновационному производству, выпуску конкурентоспособной продукции и овладению новых сегментов рынка, кроме того развитию предприятий малой мощности различных форм собственности.

Список литературы

1. Инновационные технологии хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий: монография / [С.Я. Корячкина, Н.А. Березина, Ю.В. Гончаров и др.]; под редакцией д-ра техн. наук, проф. С.Я. Корячкиной. – Орел: ФГОУ ВПО «Госуниверситет-УНПК», 2011. – 265 с.

2. Инновационные технологии в сфере производства хлеба [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://studbooks.net/2002223/tovarovedenie/innovatsionnye_tehnologii_sfere_proizvodstva_hleba

УДК 631.8:633.34

Дудка А. А.^{*}, Бруньов М. І., Сороколiт Є. М.^{}**, аспіранти
Сумський національний аграрний університет
e-mail: anelina.dudka@snaeu.edu.ua

ФУНКЦІОНАЛЬНА ДІАГНОСТИКА МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ ТА ВРОЖАЙНІСТЬ РОСЛИН СОЇ ЗА ВНЕСЕННЯ МІКРОДОБРІВ

З кожним днем на світовому ринку попит на сою зростає за рахунок активного виробництва соєвої олії, тофу, соєвого шроту та біодизелю. Проте, як свідчать останні новини, за останні 3 роки спостерігається тенденція до скорочення посівних площ на 10%: всього під сою в 2020–2021 роках було

^{*}Науковий керівник – Мельник Т. І., канд. біол. наук, доцент

^{**}Науковий керівник – Мельник А. В., д-р с.-г. наук, професор

виділено 1,4 млн га, в 2019–2020 рр. – 1,6 млн га і в 2018–2019 рр. – 1,9 млн га [4, 3]. Поряд із цим спостерігається і зниження урожайності її у 2020 році, яка становить в середньому 2 т/га по Україні [1,2]. Не завжди ґрунт може забезпечити рослини необхідними мікроелементами через низький вміст їх в ґрунті, ерозію та вимивання. Проте внесення мікродобрив у вигляді неорганічних солей не дає високої ефективності через швидку взаємодію з ґрунтовим розчином і зменшення їх доступності рослинам. Тому альтернативою внесенню мікроелементів в ґрунт є позакореневе підживлення мікродобривами на халатній основі, які гарно засвоюються рослинами через листок завдяки спорідненості органічного компонента сполук і складових листових покривів [5].

З метою вивчення впливу мікродобрив на забезпеченість рослин сої елементами живлення та урожайність сорту Ліссабон в умовах Лівобережного Лісостепу України було проведено дослідження, важливою складовою яких було визначення ефективності листової функціональної діагностики для виявлення дефіциту елементів живлення та добору необхідних добрив для позакореневого підживлення. Дослідження проводились в умовах навчально-науково-виробничого комплексу (ННВК) Сумського національного аграрного університету впродовж 2019–2020 рр. Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем типовий глибоко середньо-гумусовий крупнопилувато-середньосуглинковий на лесових породах. Спосіб сівби – звичайний рядковий (15 см). Норма висіву становила 650 тис. шт./га. Вміст елементів живлення визначали шляхом листової діагностики на приладі АГРОВЕКТОР ПФ-14.

Об'єкт дослідження – діагностика та процес оптимізації формування урожайності сої за внесення мікродобрив на хелатній основі. Предмет досліджень – соя сорту Ліссабон, позакореневе підживлення, діагностика рівня забезпеченості рослин елементами живлення, врожайність.

Схема досліду: контроль; Вуксал Мікроплант – 2 л/га, Вуксал Комбі Плюс – 3 л/га та Вуксал Аміноплант 2 л/га) Басфоліар 36 Екстра, Солю Бор – 1,5 л/га та Басфоліар 6-12-6 – 3 л/га; Яра Віта Молітрак 250 – 0,5 л/га, Яра Віта Брасітрел Про – 3 л/га та Яра Віта Універсал Біо – 3 л/га. Позакореневе підживлення проводили в 15, 61 та 69 мікростадії розвитку рослин сої за шкалою ВВСН.

У результаті проведених досліджень встановлено, що у фазі третього трійчатого листка рослини сої без внесення мікродобрив відчували нестачу деяких мікроелементів за всіма варіантами досліду. Зокрема, серед мікроелементів рослинам сої найбільше не вистачало фосфору (5,4 %) та кальцію (8,8 %). Забезпеченість майже за всіма мікроелементами також була недостатньою, а саме: бору (11 %), міді (52 %), цинку (115 %), заліза (100 %), молібдену (27 %), кобальту (13,6 %) та йоду (15,3 %).

Внесення різних варіантів мікродобрив у порівнянні з контролем сприяло забезпеченню рослин макро- і мікроелементами і підвищенню показників врожайності. Таким чином, внесення мікродобрив у варіанті Вуксал Мікроплант, Вуксал Комбі Плюс та Вуксал Аміноплант забезпечило найвищі показники маси 1000 шт. зерен (190,9 г) і найвищий показник врожайності (3,02 т/га). Середнє за крупністю (188,1 г) зерно і урожайність (2,88 т/га) бул

отримані за внесення Басфоліар 36 Екстра, Солю Бор та Басфоліар 6-12-6. На варіанті позакореневого підживлення комплексом Яра Віта Молітрак 250, Яра Віта Брасітрел та Яра Віта Універсал Біо отримали дрібніше зерно (187,5 г) і меншу врожайність (2,74 т/га). Мінімальні показники маси 1000 шт. зерен (184,4 г) та врожайності (2,42 т/га) формувало насіння без внесення мікроелементів.

Список використаної літератури

1. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://agroconf.org/content/v-ukrayini-serednya-vrozhaunist-soyi-u-2020-roci-obvalilasya-do-rivnya->
2. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://superagronom.com/news/11547-na-starti-zbirannya-serednya-vrojajnist-soyi-po-ukrayini-stanovit-2-t-ga>
3. Бейко Л. А. Соя і соєві продукти – незамінні компоненти в харчуванні людей / Л. А. Бейко, О. Є. Мельничук, О. І. Гащук, Н. В. Хоренжий // Харчова наука і технології. – 2009. – №1. – С.18–21.
4. Запаси сої в Україні: актуальна ситуація [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mizez.com/news/zapasi-so-v-ukran-aktualna-situatsya>
5. Логінов І. В. Ефективність різних форм і способів внесення мікроелементів у технологіях вирощування сільськогосподарських культур / І. В. Логінова, Н. М. Білера // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – 2014. – №195, Ч-1. – С. 71-77.

УДК 636.04

Евдокимов Н. В., Алексеев В. А., доктори с.-х. наук, професори
ФГБОУ ВО Чувашский государственный аграрный университет
e-mail: evdonikvit@mail.ru

ИНОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА СВИНИНЫ

В условиях перехода России на рыночные условия перед производителями продукции свиноводства встает нелегкий вопрос: выдержать конкуренцию перед зарубежными товаропроизводителями как по качеству продукции, так и по ценовой политике. С учетом вышесказанного во многих хозяйствах начали внедрять интенсивные технологии, позволяющие увеличить среднесуточные приросты и снизить затраты ручного труда, что способствует снижению себестоимости свинины. Наряду с технической революцией, проводимой в отрасли свиноводства параллельно завозится и племенной молодняк импортной селекции, имеющий высокий генетический потенциал продуктивности [1].

Кроме этого концентрация и специализация свиноводства на промышленной основе и все возрастающее развитие научно-технического прогресса вызвали необходимость разработки принципиально новой системы ведения свиноводства, коренным образом меняющей ранее сложившиеся