

ня конопель у різному вигляді на органолептичні показники хліба.

Додавання цілнозернового конопляного борошна впливало на зміни кольору: він змінювався від світло-жовтого (контроль) до темно-коричневого (характерного для житнього) із зеленими вкрапленнями (при максимальних концентраціях 20–30%). Пористість із зростанням кількості добавки погіршувалася і змінювалася від дрібної у контролі до крупної при зростанні кількості добавки.

Запах також зазнавав змін. При 5% добавки відчувався легкий трав'яний запах, а при 10% – запах став більш інтенсивний, з легкими тонами горіха. Додавання 20–30% цілнозернового борошна надавало хлібу дуже інтенсивного трав'яного запаху.

Дозування добавки у кількості 5–10% не суттєво змінювало смак хліба. Концентрація 20–30% добавки робило смак перенасиченим, м'якушка хліба ставала твердою і грубою та погіршувалася її еластичність, а при розжовуванні відчувався легкий хруст оболонки конопель. Тобто, оптимальне дозування цілнозернового борошна до рецептури пшеничного хліба становило 5–10%.

Коли додавали борошно конопляне вищого ґатунку колір зазнавав незначних змін: на м'якушці розрізаного хліба з'являлися легкі відтінки зелені, інтенсивність яких зростала при збільшенні концентрації добавки.

Пористість м'якушки була рівномірною та не залежала від величини добавки. При цьому слід відмітити, що за цим показником дослідні варіанти переважали контроль.

Запах у цьому варіанті був приємний та із зростанням концентрації добавки інтенсифікувався. В досліджуваних кількісних концентраціях добавки (від 5 до 30%) запах був приємний та не перенасичений.

Смак хліба був приємний, із зростанням концентрації добавки покращувався та ставав більш насиченим та повним.

Еластичність м'якушки хліба із збільшенням додавання конопляного борошна також покращувалася.

Тобто, при використанні борошна конопляного вищого ґатунку оптимальне дозування добавки знаходилося в межах 10–15%.

Колір розрізаного хліба у варіантах коли додавали ціле насіння конопель, мав легкий зеленуватий відтінок.

Смак хліба практично не відрізнявся від контролю при 5% і покращувався при збільшенні концентрації до 10–15%. Теж саме стосувалося і запаху. Збільшення концентрації добавки негативно впливало на пористість, еластичність м'якушки та форму хліба.

Тобто, у цьому варіанті, так само як і при використанні борошна конопляного вищого ґатунку оптимальним дозуванням добавки була концентрація 10–15%.

Таким чином, проведені дослідження дозволили встановити позитивний вплив часткової заміни у рецептурі пшеничного хліба добавок із насіння конопель. Оптимальним виявилося дозування цілнозернового борошна до рецептури пшеничного хліба 5–10%, а борошна конопляного вищого ґатунку та цілого обрубленого насіння у кількості 10–15%.

УДК 582.623.2:620.592

**Данюк Ю. С.**, старший науковий співробітник, відділу експертизи на відмінність, однорідність та стабільність сортів рослин

**Гринів С. М.**, кандидат с.-г. наук завідувача відділу експертизи на відмінність, однорідність та стабільність сортів рослин

**Симоненко Н. В.**, завідувача сектору картоплі і овочевих сортів рослин відділу експертизи на відмінність, однорідність та стабільність сортів рослин

**Данюк В. О.**, провідний фахівець, відділу внутрішнього аудиту

Український інститут експертизи сортів рослин

e-mail: danyuk.yura@ukr.net

## **ВПЛИВ ТЕРМІНУ ЗАГОТІВЛІ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ ТА ЗАСТОСУВАННЯ АБСОРБЕНТУ НА ПРИЖИВЛЮВАНІСТЬ ТА ФОРМУВАННЯ ВЕГЕТАТИВНОЇ МАСИ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ВЕРБИ**

На сьогоднішній день одним з актуальних питань є біоенергетика, біоенергетичні культури змогли б вирішити низку енергетичних, екологічних та соціальних проблем. Розробка та впровадження технологій отримання енергії з біомаси є ефективним засобом скорочення споживання викопних видів палива, що на дасть реальну енергетичну та економічну незалежність Україні. Для України найбільш перспективними біоенер-

гетичними культурами є цукрові буряки, цукрове сорго, просо прутіноподібне (свічграс), міскантус, енергетична верба та тополя.

Але відсутня інформація щодо заготівлі, зберігання садивного матеріалу енергетичної верби та впливу його якості на формування продуктивності енергетичної верби. Дослідження цих елементів технології забезпечить створення сприятливих умов для максимальної приживлю-

ваності живців чи пагонів енергетичної верби, та підвищення коефіцієнту розмноження садивного матеріалу. Застосування абсорбенту при садінні живців забезпечило б доступною, і в необхідній кількості, вологою на період посухи, зменшило б контрасти коливання волого-забезпечення рослин в період вегетації, і тим самим суттєво впливало б на підвищення виходу саджанців.

Для закладання великих плантацій енергетичної верби, яку краще проводити навесні необхідно мати достатню кількість садивного матеріалу, що не завжди можливо заготовити весною, коли розпочаті польові роботи і вільних трудових ресурсів дефіцит. Тому, були проведені дослідження заготівлі садивного матеріалу – пагонів восени і зберігання їх в кагатах та навесні для їх садіння весною. З метою кращої приживлюваності пагонів їх замочували в гель абсорбенту MaxMarin перед садінням.

Встановлено, що приживлюваність садивного матеріалу сорту 'Збруч' була достовірно вищою, ніж сорту 'Панфільська' незалежно від строку його заготівлі та застосування гелю. На першу дату обліку (друга декада травня) приживлюваності садивного матеріалу сорту 'Панфільська', заготовленого восени була вищою, ніж весняної заготівлі, а в сорту 'Збруч' аналогічної залежності не спостерігалось. На останню дату обліку (II декада липня) спостерігалася тенденція збільшення приживлюваності садивного матеріалу заготовленого навесні, порівняно з пагонами заготовленими восени. Так, якщо приживлюваність пагонів заготовлених восени сорту верби прутувидної 'Збруч' становила 86,5% (в контролі) та 89,9% з використанням гелю, то приживлюваність пагонів, заготовлених навесні була більшою, відповідно – на 2,7 та 3,9%. За дослідження приживлюваності пагонів в динаміці обох сортів спостерігається аналогічна залежність як в середньому за три роки, так і окремо по роках.

Раніше проведеними дослідженнями доведено, що застосування абсорбенту за садіння маточних коренеплодів, ризом міскантусу забезпечувало підвищення приживлюваності рослин, їх продуктивності та виходу садивного матеріалу.

З'ясовано, що на першу дату обліку застосування гелю абсорбенту не забезпечило збільшення приживлюваності пагонів обох сортів за обох строків їх заготівлі, що зумовлено достатнім забезпеченням весняною вологою. Водночас на останню дату обліку (друга декада липня)

приживлюваність пагонів за їх садіння з гелю обох сортів була вищою незалежно від строку їх заготівлі: сорту 'Панфільська' на 8,5–8,9%, сорту 'Збруч' – на 2,5–3,7%.

Застосування гелю абсорбенту забезпечило приріст висоти рослин та діаметру стебел сорту 'Панфільська' при заготівлі пагонів восени, а 'Збруч' – навесні але закономірного збільшення висоти, діаметру стебел та їх кількості залежно від застосування абсорбенту не було. Так, в середньому за три роки за садіння пагонів верби тритичинкової сорту 'Панфільська', які заготовлені з осені діаметр стебел і їх кількість в контролі були вищими, ніж за використання гелю абсорбенту, а у весняних пагонів – навпаки, внесення гелю забезпечило значне збільшення цих показників.

По вербі прутувидній сорту 'Збруч' отримана аналогічна залежність, але за садіння весняних пагонів застосування абсорбенту не сприяло підвищенню висоти, діаметру стебел і їх кількості, а осінні пагони - забезпечили достовірне збільшення кількості стебел. Закономірного збільшення діаметру стебел та їх кількості залежно від застосування абсорбенту не виявлено. Кращі показники були зафіксовані як в осінній посадці, так і в весняній по обох сортах 'Збруч' та 'Панфільська' з замочуванням в гелі абсорбенті.

Не було виявлено достовірного збільшення біометричних показників енергетичної верби обох сортів залежно від терміну заготівлі садивного матеріалу – восени чи навесні. За дослідження біометричних показників енергетичної верби залежно від сортових особливостей та елементів технології в динаміці обох сортів спостерігається аналогічна залежність як в середньому за три роки, так і окремо по роках.

Приживлюваність садивного матеріалу верби прутувидної сорту 'Збруч' була достовірно вищою, ніж тритичинкової сорту 'Панфільська' незалежно від строку його заготівлі та застосування гелю. За садіння енергетичної верби з внесенням гелю забезпечило збільшення приживлюваності пагонів обох сортів незалежно від строку їх заготівлі: сорту 'Панфільська' на 8,5–8,9%, сорту 'Збруч' – на 2,5–3,7%. Застосування гелю абсорбенту забезпечило приріст висоти рослин та діаметру стебел сорту 'Панфільська' при заготівлі пагонів восени, а 'Збруч' – навесні. Вищим приріст висоти рослин в усі дати обліку спостерігався за садіння пагонів, які були заготовлені восени обох сортів, достовірної різниці не виявлено.