

УДК 631.53.02:633.15

Гулько С.М., канд. техн. наук, доцент НУБіП України

Кульбако О.В., студент НУБіП України

Гулько Т.С., студентка НУБіП України

E-mail: cgunko@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ ПІДВИЩЕНОЇ ВОЛОГОСТІ

Кукурудза є однією з найбільш високопродуктивних злакових культур універсального призначення, яку вирощують для продовольчого, кормового і технічного використання. У країнах світу для продовольчих потреб використовується приблизно 20% зерна кукурудзи, для технічних 15–20%, на корм худобі 60–65%. У нашій країні кукурудза є найважливішою кормовою культурою. За її рахунок тваринництво забезпечується концентрованими кормами, силосом і зеленою масою.

Зерно кукурудзи вирощували в умовах СТОВ «ІТАЛ ІК», яке розташоване в селі Паришків Київської області Баришівського району.

Якість зерна кукурудзи під час зберігання здебільшого може змінюватись через вплив таких важливих абіотичних факторів, як температура зовнішнього середовища, вологість зерна, доступ кисню та ступінь герметичності сховища.

Зважаючи на те, що зерносушарки у господарстві відсутні, зерно кукурудзи з високою вологістю зберігали у безкисневому середовищі. За таких умов інтенсивність дихання зерна знижується практично в 30 разів і таким чином виключається розвиток процесу замозігрівання, а зупиняється розвиток шкідливої мікрофлори.

У господарстві, зерно з вологістю понад 30%, відразу після обмолоту доставляли на тік, де затарювали до біг-бегів, які виготовлені із по-

лімерних матеріалів. Із біг-бегів відсмоктували повітря та герметизували шляхом запаювання верхівки вкладишу і штабелювали для подальшого зберігання.

Після місяця зберігання біг-беги відкривали, в міру потреби для годівлі ВРХ. У зерновій масі кукурудзи, яка зберігалася, визначали зміну органолептичних показників (візуально) та хімічний склад зерна. Упродовж довготривалого зберігання (до 5 місяців) зерно мало світло-жовтий колір, приємний запах вологого зерна та збережену структуру. В зерні під час зберігання проходили незначні процеси ферментації і в середньому за п'ять місяців, загальна кислотність зерна була на рівні 0,23%, в тому числі частка молочної кислоти дорівнювала 0,12%, а рівень рН зерна – 4,94. У вологого зерна після відкриття герметичного біг-бегу температура підвищувалася на 7–8 день, а пліснява візуально спостерігалась на 10-11 день. Оскільки консервоване зерно після відкриття біг-бегу відразу плющилося, та протягом доби згодовувалось тваринам, негативних наслідків не спостерігалось.

Таким чином, можна зробити висновок, що зберігання зерна кукурудзи із підвищеною вологістю у герметичних умовах (запаяним у біг-беги) є перспективним способом для господарств, у яких відсутні зерносушарки та розвинене тваринництво.

УДК 631.53.02:633.34

Гулько С.М., канд. техн. наук, доцент НУБіП України

Терещенко О.В., студент НУБіП України

Гулько Т.С., студентка НУБіП України

E-mail: cgunko@gmail.com

ДИНАМІКА ЯКОСТІ НАСІННЯ СОЇ В ПРОЦЕСІ ЗБЕРІГАННЯ

Соє є основною зернобобовою культурою в світі. Її зерно збалансоване за протеїном і перетравними амінокислотами. У насінні сої міститься 30-55% білка, 13-26% жиру, 20-32% крохмалю. У золі багато калію, фосфору, кальцію, а також вітамінів. Вона має велике продовольче значення.

Жодна рослина в світі не може за 4-5 місяців виробити стільки білка і жиру. Немає рівних сої щодо кількості виготовлених з неї продуктів. Великий вміст білка і надзвичайно цінна його збалансованість за амінокислотним складом, роблять сою чудовим заміником продуктів тваринного походження у харчуванні людини. Особливістю хімічного складу сої є вміст у ній фосфатидів – лецитину і нефаліну, необхідних для живлення нервової тканини.

Поряд з тим в насінні сої є антипоживні речовини: інгібітори трипсину, хемотрипсину, сапо-

ніни, гемаглютаніни тощо. Ці інгібітори можна успішно інактивувати методом теплової обробки.

Соє – важлива технічна культура. Вона займає перше місце у світовому виробництві рослинної олії. Її використовують на харчові цілі і для виробництва промислової продукції. На даний час 60% зерна сої переробляється на олію.

Соева олія засвоюється організмом на 98%. У ній велика кількість ненасичених жирних кислот (лінолевої і ліноленової), які не синтезуються в організмі і обов'язково повинні поступати з їжею. Вони знижують вміст холестерину в крові, позитивно діють на функціонування мозку, покращують зір.

Дослідження проводили в лабораторії кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика та СТОВ «Агролан». Згідно програми дослі-

джен на зберігання закладали насіння сої сортів 'Легенда', 'Амур' та 'Поєма'. Насіння зберігали в умовах звичайного зерносховища та в полімерних рукавах. Тривалість зберігання становить 12 місяців. Через 1, 3, 6, 9 та 12 місяців визначали зміну показників якості: вологість, масову частку білка в перерахунку на суху речовину, масову частку олії в перерахунку на суху речовину, енергію проростання та схожість. Контроль – якісні показники сої на момент закладання на зберігання.

Отримані результати дають змогу зробити висновок, що період зберігання 3 місяці майже

не вплинув на зміну якості насіння сої. Певних змін зазнали лише показники схожості та енергії проростання, які дещо зросли. Це пояснюється протіканням процесів післязбирального дозрівання у насінні, які слід відмітити, більш інтенсивно проходять при вільному доступі повітря (умови звичайного зерносховища). В цілому найбільші значення енергії проростання – 92 % та схожості – 83% отримали у насінні сої сорту 'Легенда'. Подальші дослідження дозволять зробити більш конкретні висновки, щодо впливу сортових особливостей, умов та тривалості зберігання на якість насіння сої.

УДК 633.282.631:559

Дековець В.О., здобувач ступеня доктора філософії

Кулик М.І., доктор с.-г. наук,

доцент кафедри селекції, насінництва і генетики

Полтавська державна аграрна академія МОН України

E-mail: kulykmaksym@ukr.net

ВПЛИВ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ НА ВИХІД САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ (РИЗОМ) ТА ВРОЖАЙНІСТЬ БІОМАСИ МІСКАНТУСУ ГІГАНТСЬКОГО

Актуальність теми дослідження обумовлюється необхідністю отримання достатньої кількості садивного матеріалу (ризом) для забезпечення нових енергоплантацій міскантусу гігантського.

Мета роботи полягала у визначенні агротехнічних шляхів отримання якісного садивного матеріалу та збільшення врожайності біомаси міскантусу гігантського. Матеріалом дослідження були рослини міскантусу гігантського, їх садивний матеріал та врожайність за сухою біомасою. За проведення польового експерименту застосували загальноприйняті та спеціальні методи досліджень.

Визначено, що найбільший відсоток приживлюваності ризом міскантусу гігантського (96,0 %) спостерігалось за розміщення їх згідно схеми 45 × 45 см. На менших площах живлення рослин в насадженні, та на більш загущених спостерігалось зниження даного показника – до 90,7–93,5%.

Спосіб розміщення рослин міскантусу на варіантах за схеми висаджування садивного матеріалу 75 × 75 см дозволяє отримати збільшені показники за: масою кореневищ (564,0 г), кількістю ризомів із них (32,0 шт.), їхню середню вагу (17,1 г). На інших варіантах досліді отримали значно нижчі показники.

Встановлена залежність: із зменшенням площі живлення рослин міскантусу гігантського –

зростає густина стеблостою та вихід за кількістю ризом із кореневищ, і навпаки. Найбільша густина рослин визначена на варіанті 4 за схеми розміщення 75×75 см – 17,8 тис. шт./га, а найменша густина стеблостою була на варіанті 1 за схеми розміщення 30×30 см – 11,1 тис. шт./га

За вирощування ризом міскантусу гігантського за схеми 30 × 30 отримують той обсяг садивного матеріалу, що забезпечить 81,7 га нових промислових енергетичних плантацій, за схеми 45 × 45 – 46,0 га, за схеми 60 × 60 – 32,7 га, за схеми 75 × 75 – 27,9 га.

Обґрунтовано, що найбільшу та рівнозначну продуктивність біомаси міскантусу гігантського формується за схеми 60 × 60 см та 75 × 75 см (площа живлення рослин від 0,36 до 0,56 м²), що відповідно становить 1,86–1,84 кг/м², а врожайність біомаси сягає 18,6–18,4 т/га.

Таким чином, за вирощування міскантусу гігантського за схеми 30 × 30 або 45 × 45 см досягається отримання значного обсягу ризом, більш якісний садивний матеріал формуються за схеми 75 × 75 см. Для забезпечення стабільно високої врожайності біомаси міскантусу гігантського (більше 18,0 т/га) найбільш оптимальною площею живлення рослин є 0,36–0,56 м², що відповідає схемам 60 × 60 см і 75 × 75 см.