

УДК: 633.63: 631. 531.12

ЗАЛЕЖНІСТЬ ОБ'ЄМНОЇ МАСИ НАСІННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ВІД ЙОГО ПИТОМОЇ МАСИ

КРАВЧЕНКО Ю. А. -

кандидат сільськогосподарських наук, Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН

Вступ. Питома маса насіння - це показник, за яким можна очищати насіння від різних, навіть важковідокремлюваних домішок і сортувати з метою підвищення його енергії проростання та схожості. Це важливий показник для практичної оцінки якості посівного матеріалу та його передпосівної обробки. Сортування насіння цукрових буряків за питомою масою з використанням сучасніших гравітаційних пневматичних сортувальних столів дає можливість отримувати насіння з максимально-можливою схожістю, відділяючи при цьому не лише порожнє насіння, а й легке виповнене, ненадійне, зі зниженою енергією проростання і продуктивними властивостями [1]. На величину питомої маси насіння впливають його фізичні якості - щільність його структури, яка зумовлена кількістю пор і порожнечами, в яких міститься повітря [2,3]. Встановлено зв'язок між питомою масою насіння і його масою 1000 штук. Насіння крупніших розмірів характеризується і вищою питомою масою [4,5]. Визначення цього показника має значення для розрахунку ємкості сховищ, елеваторних силосів, мішків, контейнерів та ін. Тому було важливим встановити залежність питомої маси з об'ємною масою (натурою) насіння цукрових буряків, що і було метою досліджень.

Методика досліджень. Досліди проводили в Інституті цукрових буряків УААН в 2006-2008 рр. Дослідження

проводили з технологічними фракціями насіння діаметром 3,50-3,75 мм і 3,75-4,25 мм вітчизняних однонасінних ЧС гібридів. Насіння з різною питомою масою відбирали на пневмостолі в 5-ти позиціях при його сортуванні за питомою масою і за схемою: найвища питома маса насіння - в позиції 1, а найменша - в позиції 5. Позиції 1 - 3 - готова продукція, позиція - 4 - проміжна фракція, яка направляється на повторне сортування, а позиція 5 - відходи, які містять найлегше насіння. Відбір середніх проб для аналізу насіння проводили згідно стандарту (ДСТУ 4328 2004), питому масу насіння визначали об'ємно-ваговим методом [4].

Результати досліджень. Встановлено тісний кореляційний зв'язок між питомою масою насіння цукрових буряків та його об'ємною масою - натурою. Із збільшенням питомої маси шліфованого насіння підвищується і його об'ємна маса (натура) з 291,6 до 399,9 г/л. Між цими показниками існує тісний кореляційний зв'язок. Коефіцієнт кореляції становить 0,98. Чим вища питома маса, тим більша його натура (рис. 1).

Найвищу натуру - 435 та 434 г/л - мало насіння з питомою масою відповідно - 0,805 та 0,792 г/см³. Зменшення питомої маси насіння до 0,549 та 0,578 г/см³ призводило до зниження його натуре на 147 та 129 г/л.

За об'ємною масою насіння (натурою) можна розраховувати ємкості сховищ, елеваторних силосів, мішків, контейнерів та ін. для зберігання насіння. Раніше проведеними дослідженнями встановлено, що у межах однієї партії насіння різні фракції мають різну об'ємну масу. Так, вирощене не каліброване насіння гібрида на ЧЧС основі Ювілейний фракції діаметром 3,00-3,50 мм, мало об'ємну масу

315 кг/м³, фракції 3,50-4,50 мм - 278 кг/м³ і 4,50-5,50 мм - 228 кг/м³. При зміні вологості об'ємна маса істотно змінювалася. Так, за вологості вказаного насіння 13% , об'ємна його маса становила 290 кг/м³, при збільшенні вологості до 32% об'ємна маса насіння підвищувалася до 310 кг/м³, а за вологості 40% вона становила 332 кг/м³. Після очистки насіння його об'ємна маса збільшувалася. Так, якщо за вологості 13% не очищене насіння мало об'ємну масу 290 кг/м³, то після очистки за такої ж вологості вона була 318 кг/м³. Аналогічна залежність зберігається і за інших рівнів вологості насіння [6]. Встановлено, що з видаленням пористого, менш твердого шару оплодня шляхом шліфування насіння, питома та об'ємна його маса збільшувалася. Наприклад, при видаленні 15,4% маси оплодня питома маса насіння підвищувалася з 0,745 до 0,778 г/см³, а об'ємна маса - відповідно, з 304,6 до 321,9 кг/м³.

Між об'ємною масою насіння та об'ємом сховища для його зберігання існує тісна зворотна залежність. Коефіцієнт кореляції становить -0,99. Чим вища об'ємна маса насіння, тим меншого об'єму сховище потрібне для зберігання однієї і тієї ж кількості насіння (рис.2).

Наприклад, для зберігання 100 т насіння з об'ємною масою 250 кг/м³ потрібно сховище об'ємом 400 м³. Тоді як при збільшенні об'ємної маси насіння до 400 кг/м³ об'єм сховища для зберігання цієї ж кількості насіння становить 250 м³, або на 150 м³ менше потрібне сховище.

Такі фізико-механічні показники як питома та об'ємна маса насіння - дуже важливі. На основі їх вивчення та з врахуванням результатів досліджень розробляють технології післязбиральної та передпосівної підготовки насіння цукро-

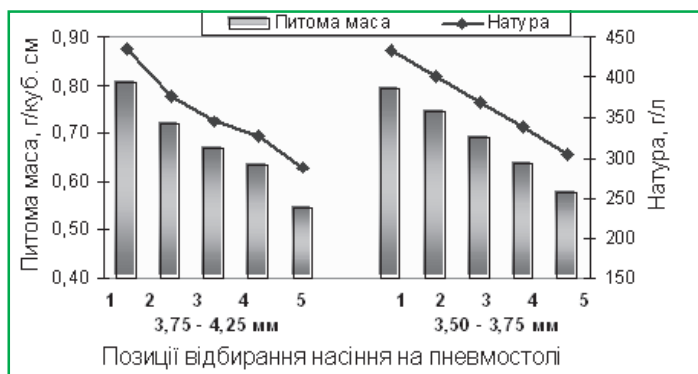


Рис. 1. Залежність натуре насіння від його питомої маси (середнє по 3 - х дослідів, 2007-2008 рр.)

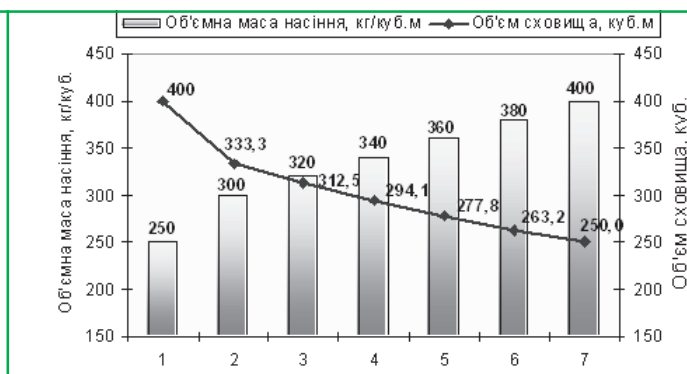


Рис. 2. Залежність між об'ємною масою насіння та об'ємом сховища, необхідного для зберігання 100 т насіння різної об'ємної маси

вих буряків. Проводиться налаштування машин та обладнання, розраховується потреба в складських приміщеннях та пакувальних одиницях.

Висновки.

Встановлено тісний кореляційний зв'язок між питомою та об'ємною масами (натурою) насіння цукрових буряків.

Між об'ємною масою насіння та об'ємом сховища для його зберігання існує тісна зворотна залежність. Зі збільшенням об'ємної маси насіння з 250 до 400 кг/м³ потреба в об'ємі сховища для зберігання цієї ж кількості насіння зменшується на 150 м³.

При видаленні зовнішньої – пористої, менш твердої частини оплодня, шляхом шліфування питома та об'ємна його маса збільшувалася.

Бібліографія

1. Доронін В. А. Эффективность сортування насіння за питомою вагою. / Доронін В. А. // Цукрові буряки – 2001 - №2 – С. 17-18.
2. Строна И. Г. Общее семеноведение полевых культур. / И. Г. Строна – М: Колос, 1966. – С. 110-155.
3. Казинцев А. И. О некоторых показателях физических признаков зерна. / Казинцев А. И. - Орджоникидзе, 1956.
4. Майсурия Н. А. Биологические основы сортирования по удельному весу. / Н. А. Майсурия - М.: 1947, Сельхозгиз – 133с.
5. Пильнев В. М. Разнокачественность семян яровой пшеницы в зависимости от положения в колосе / Пильнев В. М., Филатова Л. // Сборник работ студентов ТСХА, 1958. – вып. 8.
6. Бусол Н.В., Атаманенко А.А., Дигтяр Н.Г., Мацебера А.Г. Особенности послеуборочной обработки семян гибридов, созданных на ЦМС основе, и семян, выращенных безвысодочным способом // Новые приемы в семеноводстве сахарной свеклы. – К., ВНИС. - 1987. - С. 109-120.

Анотація

Дослідженнями встановлено пряму кореляційну залежність між фізичними показниками насіння цукрових буряків – питомою та об'ємною масою (натурою). Коефіцієнт кореляції становить 0,98. Між об'ємною масою насіння та об'ємом сховища для його зберігання існує тісна зворотна залежність. Зі збільшенням об'ємної маси насіння з 250 до 400 кг/м³ - потреба в об'ємі сховища для зберігання цієї ж кількості насіння зменшується на 150 м³.

Анотация

Испытаниями установлено прямую корреляционную зависимость между физическими показателями семян сахарной свеклы – удельным и объемным весом (натурой). Коэффициент корреляции составляет 0,98. Между объемным весом семян и объемом хранилища для их хранения существует плотная обратная зависимость. При увеличении объемного веса семян с 250 до 400 кг/м³ - надобность в объеме хранилища для хранения этого же количества семян уменьшается на 150 м³.

Annotation

Research has established a direct correlation dependence between the physical parameters of sugar beet seeds - specific and volume weight (in kind). The correlation coefficient is 0.98. There is a close inverse relationship between the volume mass of seed and the storage capacity to store. Increasing the volume mass of seeds from 250 kg / m³ to 400 kg / m³ need for storage capacity to store the same amount of seeds is reduced by 150 m³.

**«СЮРПРИЗИ» НА ФІНІШІ СЕЗОНУ
БУРЯКОЗБИРАННЯ – 2011**

В Україні сезон переробки цукрових буряків і виробництва цукру вступив у завершальну фазу. Станом на 7 листопада 2011 року в Україні цукрові буряки були зібрані з 486,6 тис. га, або 91% запланованих до збирання площ (536,2 тис.га). Накопано 17530,9 тис. тонн коренеплодів, вивезено 16247,5 тис. тонн. Середня врожайність – 360 ц/га, на аналогічну дату 2010 р. врожайність була 295 ц/га. Валовий збір цукрових буряків очікується понад 18 млн.тонн, з яких до переробки надійде в межах 16,5 млн. тонн. На кінець жовтня цукрозаводи вже прийняли 12,66 млн. тонн цукрових буряків і виробили 1,367 млн. тонн цукру, що на 35% більше, ніж на аналогічну дату 2010 р. Цукристість буряків також перевищує минулорічний показник.

За прогнозними розрахунками буде вироблено 2,1-2,2 млн. тонн цукру при потребі внутрішнього ринку на період 2011/2012 маркетингового року 1,86 млн.тонн (квота «А»). Це означає, що внутрішній ринок в повному обсязі буде забезпечений буряковим цукром власного виробництва і створено експортний потенціал в обсязі понад 300 тис.тонн.

Проте, і в нинішньому сезоні, як кажуть, не обійшлося без ложки дьогтю.

Ні для кого не секрет: витрати цукровиробників невпинно зростають. У той же час через сезонність виробництва цукру, обмеженість та недоступність кредитних ресурсів, необхідність щоденного поповнення обігових коштів для забезпечення стабільної роботи бурякоцукрового комплексу, повної переробки вирощених цукрових буряків (оплата сировини, енергоносіїв, збирання цукрових буряків, транспортних послуг та ін.) цукрові заводи змушені реалізувати цукор за цінами нижче витрат на його виробництво. На даний час середні оптово-відпускні ціни на цукор у його виробників коливаються в межах 6200-6600 грн. за одну тунну.

Цукор, зазначається в оприлюдненому у листопаді прес-релізі НАЦУ «Укрцукор», скуповується стихійно і концентрується в окремих операторів ринку, а тому після завершення сезону переробки цукрових буряків може виникнути друга крайність - безпідставне зростання ціни на нього. При цьому з одного боку постраждають цукрові заводи і товаровиробники, а з другого боку -споживачі та держава.

Така ситуація може знизити зацікавленість виробників цукрових буряків та цукру у подальшому виробництві, і як наслідок, призвести до зменшення площ посівів цукрових буряків та закриття цукрових заводів.

Голова правління НАЦУ «Укрцукор» М.М. Ярчук проінформував Міністерство аграрної політики та продовольства України і Уряд щодо стану справ у бурякоцукровій галузі і звернувся з проханням втрутитись у ситуацію і вжити відповідних заходів, зокрема:

- прискорити закупівлю Аграрним фондом цукру, виробленого з цукрових буряків, до державного інтервенційного фонду та Державним агентством резерву до державного матеріального резерву;
- порушити питання та розпочати переговори з СОТ щодо відміни встановленої щорічної тарифної квоти на ввезення в Україну цукру-сирцю з тростини за пільговою ставкою ввізного мита;
- не допустити відновлення переробки цукру-сирцю з тростини на давальницьких умовах у зовнішньоекономічних відносинах;
- у зв'язку з неузгодженістю з Митним союзом правил зовнішньоекономічної торгівлі тимчасово до 1 січня 2013 року вилучити цукор з Угоди про вільну торгівлю з Республікою Білорусь, яка є членом Митного союзу і працює за його правилами.

Оглядач журналу «ЦБ».

АЛЬТЕРНАТИВНА ЕНЕРГЕТИКА

В.ЯНУКОВИЧ ВЕТУВАВ «ЗЕЛЕНИЙ ТАРИФ» НА СТРУМ З БІОГАЗУ

Президент В.Янукович ветував закон, яким біогаз був віднесений до альтернативних джерел енергії. Також цим законом вводився «зелений тариф» на електроенергію, яка виробляється шляхом спалювання біогазу.

Як повідомляє прес-служба глави держави, Янукович ветував закон «Про внесення змін до статті 17-1 закону «Про електроенергетику» щодо вдосконалення системи тарифоутворення на електроенергію, яка виробляється з біогазу».

Президент переконаний, що вартість електроенергії, виробленої з біогазу, дорівнює вартості електроенергії, отриманої з використанням традиційних видів палива. При цьому в Україні вартість електроенергії, виробленої з біогазу, після 2017 року буде вищою, ніж вартість традиційної електроенергії.

Також Янукович вважає, що введення норми щодо одночасного використання альтернативних джерел енергії і традиційних видів палива може призвести до зловживань з боку виробників електроенергії, оскільки в даний час контроль за використанням зазначених видів палива неможливий.

На думку президента, введення закону призведе до збільшення подачі заявок суб'єктами господарювання на будівництво та підключення таких станцій, що негативно вплине на безпеку енергетичної системи.

Як повідомлялося, 6 жовтня Верховна рада віднесла біогаз до альтернативних джерел енергії та ввела «зелені» тарифи».

Джерело: Економічна правда