

Література

1. <http://mirefirov.ru/zhirmasl/mindal.html>
2. <https://vegetarian.ru/articles/urbech-ili-orekhovaya-pasta-novyuy-superprodukt-s-drevnimi-kornyami.html>
3. <https://gymbeam.ua/blog/razlichija-orechovyje-pasty/>
4. <https://howtogreen.ru/posts/706-how-to-eat-nuts/>
5. <https://newbusiness.su/proizvodstvo-kedrovogo-masla-kak-biznes.html#i-2>
6. <http://oliva-and-co.com/aboutfood/delicacy/nuts.oils/>
7. <http://xcook.info/product/orehovoe-maslo.html#ac0bd>

УДК 631.563:635.112

ПЕРЕРобКА, ЗБЕРіГАННЯ І ВИКОРИСТАННЯ ЦУКРОВОГО БУРЯКУ

В. Г. Федорчук, канд. с.-г. наук, доцент

А. М. Кузьменко, студент

Миколаївський національний аграрний університет

Цукровий буряк (*Beta vulgaris L. var. altissima*) - дворічна культура. Протягом першого сезону у рослини формується розетка листя і коренеплід. Урожай коренеплодів зазвичай збирається в кінці першого сезону, в іншому випадку на другий рік рослина зацвітає. Цукровий буряк росте в помірних широтах на багатому ґрунті в тих регіонах, де період вегетації становить від п'яти до шести місяців.

Цукровий буряк належить до головних цукровмісних рослин. У коренеплодах міститься 17-18% цукру, а іноді 20% і більше. Цукор в основному представлений вуглеводом сахароза (C₁₂H₂₂O₁₁).

Вона викристалізовується із соку рослин і зустрічається в природі в чистому виді. На відміну від сахарози, інші види цукрів - глюкоза та фруктоза — рідко зустрічаються в значній кількості у чистому вигляді. Вони знаходяться або в змішаному стані, або в плодах і ягодах - і з ними вживаються в їжу [1].

Сучасний великий цукровий завод переробляє за добу 25-50 тис. ц цукрових буряків і одержує 4-8 тис. ц готового цукру-піску. Виробництво цукру-піску з буряків за своєю основою є фізико-хімічним процесом. Сахарозу добувають з клітин коренеплодів дифузією, після чого завдяки хімічним і теплофізичним впливам цукор відокремлюється від нецукрів і перетворюється на чистий кристалічний продукт.

Переробляють цукрові буряки на заводі за такою технологічною схемою:

- 1) подача коренеплодів на завод;
- 2) миття коренеплодів;
- 3) зважування на автоматичних вагах;

- 4) подрібнення на стружку;
- 5) вироблення соку на дифузійних установках;
- 6) очищення соку;
- 7) згущення соку (випаровування);
- 8) уварювання сиропу до кристалізації цукру;
- 9) відокремлення кристалів цукру від патоки і відбілювання його;
- 10) сушіння цукру;
- 11) пакування цукру в мішки [2].

Переробка коренеплодів починається з початку вересня. Зібрані технічно зрілі коренеплоди у день збирання відвозять на бурякопункт або на кагатне поле господарства.[3] Існує два види зберігання цукрових буряків, у буртах та кагатах. Зберігання в буртах – це тимчасовий захід, коли цукрові буряки зберігаються на краю поля і чекають своєї черги на переробку. Його використовують через певні причини. Перша – логістика. Цукрові буряки займають великий об'єм та мають високу масу та врожайність, а отже для того, аби вивезти цю культуру з поля, потрібно задіяти більше транспортних засобів в порівнянні із будь-якою іншою культурою. Тому, поки частина цукрових буряків вивозиться, інша частина зберігається в буртах. Друга причина – черга на цукровому заводі.

Головною умовою зберігання, як в кагатах так і в буртах, є відсутність хвороб та механічних пошкоджень коренеплодів. Пошкоджені або уражені рослини краще одразу відсортувати та відвезти на завод. Зберігати їх не рекомендується, оскільки це може призвести до псування здорових коренеплодів, що будуть контактувати із ураженими чи пошкодженими рослинами. Уражені коренеплоди містять в собі збудник хвороби, який із часом призведе до розвитку гнилей, які можуть уразити усе сховище та знищити вагому частину врожаю. Пошкоджені рослини більш уразливі для розвитку патогенних організмів, тому їх також варто вивезти з поля в першу чергу. Також не варто закладати на зберігання підморожені чи незрілі коренеплоди.

При зберіганні цукрових буряків варто подбати про укриття буртів подрібненою соломною або плівкою. Це зменшить втрати врожаю від заморозків. Бурти мають бути високими та широкими із рівною поверхнею та зручним розташуванням для під'їзду транспорту.

Довготривале зберігання коренеплодів у кагатах потребує певної підготовки коренеплодів. По перше необхідно зрізати верх коренеплоду із бадиллям та обробити його спеціальними консервантами, біологічними препаратами, фунгіцидами чи гашеним вапном для покращення зберігання. Площадка під кагат має знаходитись в зручному місці для можливості транспортування у будь-яку погоду.

Також варто звернути увагу на умови навколишнього середовища при закладанні кагату. Температура не має перевищувати 15°C, а температура коренеплодів має складати не більше 10°C. Для

зменшення ризику розвитку кагатної гнилі варто підтримувати температуру кагату на рівні 1-2°C [4].

Цукрові буряки використовуються, в основному, як сировина для виробництва цукру в бурякоцукровій галузі. Вони містять 13-20% цукру, що є максимальним показником серед усіх уже відомих альтернативних видів цукрової сировини. Багатий на клітковину буряковий жом використовується для виробництва біопалива. Окрім жому, побічним продуктом переробки цукрових буряків також є меляса, яка широко використовується у якості кормової добавки для ВРХ, для виробництва енергії, біопалива, екологічного та фармацевтичного виробництва. Цукрові буряки можливо вирощувати в різних кліматичних умовах та на різних типах ґрунтів. Їх адаптація сприяє не лише виробництву цукру, але й підтримує населення виробничих регіонів, створюючи нові робочі місця, забезпечує корисним кормом тварин, стимулює виробництво відновлюваної енергії та підвищує загальну продуктивність праці. Як правило, цукровий буряк є найкращою високопродуктивною сировиною для цукрової галузі, порівняно з іншими видами цукрової сировини [5].

Література

1. <https://agroscience.com.ua/plant/znachennya-tsukrovogo-buryaka>
2. <https://buklib.net/books/30842/>
3. Скалецька Л.Ф. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва. Практикум [Текст] : навч. посібник / Л. Ф. Скалецька, Т. М. Духовська, А. М. Сеньков. - К. : Вища школа, 1994. - 120 с. - ISBN 5-11-004358-2 : Б. ц.
4. https://pidruchniki.com/80475/ekonomika/organizatsiya_zberigannya_pererobki_tsukrovih_buryakiv
5. <http://www.ukrsugar.com/uk/post/cukrovij-burak-vs-cukrova-trostina-krasa-sirovina-dla-virobnictva-cukru-ta-etanolu-castina-2>