

УДК 633/635:631.5

## ОСОБЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ І СПОЖИВАННЯ РІЗНИХ ВИДІВ ГОРІХОВОЇ ОЛІЇ ТА ПАСТИ

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

**Т. Є. Льоткіна**, студентка

*Миколаївський національний аграрний університет*

Історія олії з горіхів нараховує близько 8 тис.р. Її батьківщина – Середня Азія, звідки особливий продукт поширився на землі Середземномор'я. Усі народи, які вирощували мигдаль, фундук, грецький горіх, фісташки, складали на їхню честь пісні та легенди. У Давньому Єгипті мигдалева олія вважалася символом благополуччя, її використовували при виготовленні свічок та речовин для куріння. [1]

Горіхова паста (або урбеч) – це густа тягнуча маса з перемолотих горіхів та насіння з особливим в'язким і ароматним смаком. [2] На сьогодні у світі дуже поширено систему фаст-фудів, які переважно складаються з незбалансованої їжі, що негативно відображається на здоров'ї людей. Тому вживання горіхів в наш час більш, ніж актуально. До складу горіхів входять майже всі незамінні амінокислоти, вітаміни груп А, Е, В, Р, фолієва кислота, корисні мінерали (такі як магній, калій, кальцій, залізо, фосфор). Крім того, горіхи багаті на корисні жири (насичені жирні кислоти - більше 60-70%), мають високу кількість рослинних білків у складі, клітковину, яка відповідає за правильну роботу шлунково-кишкового тракту, антиоксиданти.

На теперішній час існує дуже багато видів горіхових паст та олій. Вони класифікуються за декількома категоріями. За видами горіхів, з яких вони виготовляються, вирізняють олію з кеш'ю, мигдалеву, з фундуку, з волоського горіху, з лісового горіху, з кедрового горіху, фісташкову, кокосову і т.п., а також суміші з декількох видів горіхів. За консистенцією розрізняють пасту cream (гладка, однорідна паста без шматочків горіхів) та crunch (паста із хрумкими шматочками горіхів), олія ж є рідкою, прозорою, жовтуватих відтінків. [3] За пропорцією горіхів у складі виділяють такі: 100% горіхів у пасті та олії (натуральну горіхова олію без будь-яких домішок); пасту та олію з домішками (для покращення смаку і консистенції). Крім того, особливим видом сучасних харчових технологій є протеїнова горіхова паста, яка відрізняється підвищеним вмістом білка завдяки додаванню в неї порошку сироваткового протеїну, який виготовляють з коров'ячого молока. Ця паста є дуже корисною для звичайних людей і особливо для спортсменів, які мають підвищену потребу у вживанні білків.

Незважаючи на беззаперечну користь цих унікальних продуктів, горіхи мають деякі протипоказання і особливості до вживання. По-перше, через високу кількість жирних кислот і немалу калорійність

існує визначена норма вживання для людей (близько 30 г/день), перевищення якої може призвести до розладів шлунку і проблем зі здоров'ям, включаючи зайву вагу. По-друге, горіхи і насіння, з яких виготовляються урбечі та олії, є досить сильними алергенами, що спонукає споживачів бути обережними при вживанні цієї продукції. По-третє, діабетикам слід звертати особливу увагу на наявність цукру у горіхових пастах, тому що це може негативно вплинути на їхнє самопочуття. Ще одним недоліком є те, що деякі види олій (зокрема кедрова, фісташкова, мигдалева) мають досить висоту вартість.

Як ми вже зазначили, з горіхів виготовляють урбеч (горіхову пасту) та олію, але ці два продукти відрізняються один від одного не лише консистенцією і смаком, а і технологією приготування.

Виготовлення пасти може відбуватися з активованих або обсмажених горіхів. Активація – доволі простий, але важливий процес, який дозволяє підвищити користь та покращити смакові якості горішків. Вона полягає у вимочуванні сирих очищених горіхів у фільтрованій воді кімнатної температури на деякий час (від 3 до 12 год залежно від виду сировини), після чого знімається шкірка, продукт промивається і просушується. Активація дозволяє: знизити кількість фітинової кислоти, яка заважає засвоюватися багатьом корисним речовинам (таким як кальцій і цинк); розпочати процес ферментації у воді, адже у «сухому» вигляді вони не активні, інакше горіхи не змогли б довго зберігатися; змінити і розкрити широкий смак горіхів. [4]

Також горіхова паста виготовляється з обсмажених плодів. Очищений мигдаль або фундук потрапляє до камери для обсмажування з постійним перемішуванням та струшуванням. Охолодження відбувається за допомогою потужної вентиляційної системи (дегідраторі), яка забезпечує постійну циркуляцію повітря. Цей етап є необхідним, тому що нагрітий до високих температур продукт продовжує смажитися і підгорати зсередини, що призводить до гіркоти смаку і погіршення якості вихідного товару. Швидке охолодження дозволяє захистити горіх від втрати олії. За допомогою спеціального апарата, який перетирає ядра між гумовими стрічками, відбувається остаточне видалення залишків шкаралупи і шкірок. Після чого горіх відправляється на подріблення між кам'яними жорнами. Сировина подрібнюється до стану однорідної пасти, до якої за бажанням додаються домішки: сіль, цукор (білий, тростинний, кокосовий), мед, родзинки, чорнослив, курага, кокосова стружка, шоколад, сиропи, кавові зерна, фініки, шматочки горіхів, какао терте, та ін.. Після цього продукт розливається у стерильну тару, закривається і маркується. Крім того, під час зберігання горіхова паста може розслоїтися і на її поверхні виділятиметься тонкий шар прозорої жовтуватої рідини – це і є горіхова олія.

Олію з горіха отримують двома способами: холодним і термічним. Для холодного віджимання ядра складають у дерев'яний прес

(вважають, що від контакту з металом олія псується) і віджимаються, після чого олія, яка виділилася, або відстоюється, або фільтрується. Термічне виробництво передбачає промивання розігрітих ядер гарячою водою, а вже потім пресування нагрітим пресом. Перший метод дозволяє зберегти усі унікальні цілющі якості горіхів і є більш переважним, хоча і більш дорогим. [5]

Згідно з ДСТУ 4848-2007, ГОСТ 21314-75, олія повинна мати колір і запах з легким присмаком горіхів, не мати у складі шкідливих домішок. Не допускається гіркота і будь-які сторонні смаки і запахи. Колір олії золотисто-жовтий, вона прозора, допускається наявність сітки над осадком і легке помутніння.

Особливістю усіх видів горіхових олій та паст є їхній термін зберігання. Через те, що ці продукти насичені жирними кислотами і у їхньому складі відсутні консерванти, термін зберігання продукції становить близько 3-4 місяців за умови зберігання у темному прохолодному місці у міцно зачиненій тарі. У протилежному разі натуральна олія починає окислюватися, гірчити і псуватися. Це також є причиною того, що горіхова олія випускається переважно у невеликій тарі (250мл) [6].

У сучасному світі продукція з горіхів широко використовується в таких галузях, як кулінарія, кондитерське мистецтво, косметологія, фармакологія, народна медицина. У якості смаколиків урбеч і олію можна: додавати до різних каш, йогуртів, морозива, десертів, намащувати на млинці, хліб, робити заправки і соуси для салатів, виготовляти рослинне молоко, готувати корисні цукерки з горіхів та сухофруктів, занурювати шматочки фруктів у пасти, додавати до випічки або ж просто їсти ложкою тощо. В медицині горіхова олія ціниться за: здатність знижувати рівень холестерину в крові, виступає у якості протизапального засобу, сприяння швидкому загоєнню ран, зняття симптом токсикозу у вагітних, зміцнення імунної системи, покращення процесу травлення. [7] У косметології цей продукт знайшов застосування як тонізуючий і зволожуючий засіб для шкіри, брів, волосся, вії, нігтів.

Олія та пасти, виготовлені з горіхів, є необхідним продуктом, які кожній людині слід ввести до свого раціону. Горіхові пасти насичують організм необхідною кількістю жирних кислот, білків, багатьох макро- та мікроелементів, зміцнюють здоров'я, є корисною заміною білого цукру. Цей продукт має деякі протипоказання, які потрібно враховувати під час вживання, але якщо не перевищувати встановлену норму, від олії можна отримати лише користь. Крім того, вона здатна значно покращити стан зовнішнього вигляду, що є причиною її використання у косметології і медицині. Безліч корисних властивостей і мінімум протипоказань призводять до того, що з кожним роком урбеч та олію починають виготовляти все з більшої кількості видів горіхів, а попит на цю продукцію у суспільстві тільки зростає.

### 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 (C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>).

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;