

УДК 633.11

ДІЄТИЧНА КОРИСТЬ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ МІКРОГРІНУ ТА ПРОРОСТКІВ ПШЕНИЦІ

Манушкіна Т. М., доцент, кандидат сільськогосподарських наук
Король В. О., здобувач вищої освіти групи АМН2/1
Миколаївський національний аграрний університет

Мікрогрін та проростки є важливими складовими раціону у здоровому харчуванні. У сучасній фуд-культурі їх додають до салатів, смузі, супів, сендвічів і тостів. Наразі багато фермерських господарств США та Європи займаються вирощуванням мікрозелені. Набирає популярності мікрогрін та мікрозелень і в Україні. Їх можна придбати у супермаркетах, окремі господарства і фермери включили вирощування мікрогрину до видів занять свого бізнесу. Мініатюрна зелень набирає все більше популярності, а особливий попит має з пізньої осені по ранню весну, коли в раціоні не вистачає вітамінів. Співвідношення білків, жирів та вуглеводів мікрогрину ідеально збалансовані, харчова цінність висока, а кількість кілокалорій водночас низька. Мікрогрін корисніший для людини, ніж доросла рослина того ж виду. Він є важливою складовою сучасної культури здорового способу життя та впевнено зайняв свою позицію в дієтології і нутриціології.

Поняття мікрогрін, бебі-зелень та проростки слід розрізняти. Мікрогрін або мікрозелень – це невеликі паростки злаків, овочів, бобів і трав над лінією ґрунту. Важливо встигнути зібрати врожай на тій стадії, коли тільки починають формуватися перші листки, не довести паростки до стану жорсткості або волокнистості. Мікрогрін збирають і вживають в їжу після 7–14 днів від початку посіву. Розміри варіюють від 2,5 до 4,0 см.

Якщо залишити зелень рости далі в ґрунті до розмірів 8 см, то вона буде називатись бебі-зелень і мати вже інші властивості. Бебі-зелень має центральне стебло, повністю розвинені сім'ядольні листки і один або пару частково розвинених справжніх листків.

Проростки – це частково або повністю проросле насіння. Проросток є початковою фазою розвитку рослини, що розвивається з насінини. Розвиток проростка починається з проростання. Проростки, що вийшли на поверхню ґрунту, називаються сходами. Отже, проросток складається з насінини, кореневої системи, та стебельця, у їжу вживають всі його частини. Зазвичай пророщують зернові і бобові – овес, пшеницю, маш, горох. Проростки злакових і бобових мають щільну консистенцію ядра і маловиражений смак, віддалено нагадуючий горіховий.

Мікрогрін збирають і вживають без коренів. Він характеризується більш вираженими смаковими нотами, подібними до дорослої рослини. Також мікрозелень

має різноманітну форму листків, колір і текстуру паростка, що і зробило її невід'ємною складовою кулінарного модерну.

Технології вирощування мікрогрину і проростків принципово відрізняються. Мікрогрін вирощують у контейнері з отворами і піддоном, куди буде зливатися зайва волога. Контейнер наповнюють спеціальним ґрунтом, мохом, торфом чи іншим придатним субстратом. Перед посадкою ґрунт добре зволожують, потім розташовують насіння з невисокою щільністю висадки. Ґрунт необхідно весь час тримати вологим, але поливати тільки з розпилувача. В перші дні контейнер витримують у темному місці, нещільно накритим плівкою. При появі перших паростків знімають плівку і розміщують на досвічування. Період проростання пагонів різниться залежно від виду рослини. Зазвичай становить від 7 до 14 днів. Паростки мікрогрину обережно зрізають ножицями трохи вище за поверхню субстрату. Вживати в їжу рекомендують одразу після зрізу. Допускається зберігати мікрогрін зрізаним та загорнутим у папір у холодильнику максимум 3 дні.

Проростки насіння, на відміну від мікрогрину, сонячного світла не потребують, проте потребують постійної вологи. Перед пророщуванням насіння замочують в холодній воді на 8 годин, потім промивають, поміщають в контейнер. Насіння розміщують з високою щільністю. Контейнер ставлять до темного місця. Можна також використовувати полотняні мішечки, просочені водою. Головна умова – темрява і висока вологість, а також необхідно постійно промивати зерна, щоб не дати можливість розвинути патогенним бактеріям і плісняві. Через кілька днів при появі проростка до 1 см вважається, що вони готові до вживання.

Важливою культурою для вирощування як мікрогрину так і мікрозелені є пшениця м'яка. Мікрогрін пшениці має значний оздоровчий потенціал і багатий вітамінно-мінеральний склад, що сприятливо впливає на організм будь-якого віку. До складу мікрозелені пшениці входять такі корисні речовини, як вітаміни групи В, С, Е, D, К, Р, біотин, каротин, фолієва кислота; макро та мікроелементи залізо, йод, калій, кальцій, кремній, кобальт, магній, марганець, мідь, молібден, селен, сірка, фосфор, фтор, хром, цинк; жирні кислоти, амінокислоти та антиоксиданти [1].

Також із пшениці можна отримувати вітграсс – це трава пшениці, яку не їдять у вигляді зелені, а вживають як сік. Пшениця вирощується без субстрату, насипають шаром зерно і поливають. Вітграсс може бути актуальним доповненням до мікрогрін-бізнесу. Бо споживач той самий, а смак у вітграсса не дуже приємний, тож домішка мікрогрину покращує і його смак, і зовнішній вигляд [2].

Із проростків пшениці роблять фреші для зміцнення імунітету. З його допомогою добре очищається печінка, підвищується тонус всього організму. Позитивно впливає цей напій і на стан шкіри і волосся [3].

Таким чином, пшениця м'яка окрім важливого значення пріоритетної продовольчої культури також має важливі дієтичні властивості при вирощуванні мікрогрину і проростків. Вирощування мікрогрину і проростків може бути вигідним бізнесом [2].

Література

1. Мікрогрін: суперфуд 2021 року. URL: <https://bit.ua/2021/09/mikrogrin-superfud/>
2. Математика агробізнесу: вирощування мікрогріну. URL: <https://kurkul.com/spetsproekty/280-mikrogrin--biznes-dlya-naymenshih>
3. Мікрогрін або мікрозелень: Що це? Куди додавати? Як виростити вдома? URL: <https://fitcurves.org/ua/blog/mikrogrin/>

Section 2. Optimization of the range of fruit and berry crops for the processing industry

UCD 338.43;332.14

SOME FACTORS AFFECTING THE DIRECTION OF DEVELOPMENT OF SUBTROPICAL FARMS

Aliyev R.F. PhD on geography, associate professor
Lankaran State University, Azerbaijan

Between the tropical and temperate zones in the Northern and Southern hemispheres of the Earth lies a large area called the subtropical zone. Winter here is mild. For this purpose, it is possible to grow subtropical plants, which are evergreen plants of perennial growth. Tangerines, oranges, lemons, grapefruits, olives, avocados, figs, blueberries, pomegranates, dates, feijoa, almonds, pistachios, etc. are subtropical plants.

Subtropical plants are also grown in Azerbaijan (oranges, tangerines, lemons, feijoa in the Astara-Lankaran zone, olives, figs, almonds in Absheron, pomegranates in many regions, etc.).

Subtropical plants are very valuable due to their rich chemical composition and high nutritional value. Also, this type of plants can be used for canning, confectionery, essential oil processing, etc. It is an indispensable raw material for fields. Technical plants grown in subtropical areas are also important in production.

It is known that the content of nutrients - protein, fat and carbohydrates in the food products consumed by the population is different. The place of this ratio in the food ration of subtropical plants has not been clarified to some extent.

In the production of fruit products, the specific weight of imported citrus food products reaches 40%. Therefore, one of the main tasks facing the subtropical farming economy is to increase and improve the quality of tea, citrus, etc. vegetable products in the country itself.

Tea, citrus, feijoa, noble laurel, etc., due to the optimal territorial organization of the subtropical farm. achievements of breeding, production technology, organization of