

відвалів гірських виробок тощо); – звичайні меліоративні заходи (зрошення, вапнування, гіпсування)

Агротехнічні протиерозійні заходи – безпосередньо пов'язані з технологіями вирощування с.-г. культур на орних землях. Включають застосування добрив, особливо органічних. Органічні добрива діють безпосередньо, а мінеральні сприяють наростанню біомаси і збагачують ґрунт рослинними рештками. У комплексі агротехнічних протиерозійних заходів велике значення має безполицевий обробіток ґрунту, що доповнюється іншими заходами раціональної агротехніки — оранка впоперек схилу, оптимальні строки, норми і способи сівби; запровадження раціональних сівозмін при контурно-стрічковому способі організації території, безполицеве луцення і культивація із залишенням стерні на поверхні поля; глибока оранка, обробіток ґрунту культиваторами, щільовання ґрунтів на схилах, мінімальний обробіток ґрунту легкого механічного складу терасування крутих схилів. Агрофізичні заходи – сприяють оструктуренню розпилених безструктурних ґрунтів завдяки застосуванню полімерних структурантів.

Список літератури

1. <http://surl.li/rilhe>
2. <http://www.tsatu.edu.ua/rosl/wp-content/uploads/sites/20/lekcija-11.erozija-gruntiv-i-zahody-borotby-z-neju.pdf>

ЗНАЧЕННЯ ПЛОДІВ ІНТРОДУКОВАНИХ СУБТРОПІЧНИХ КУЛЬТУР У ЛІСОСТЕП УКРАЇНИ ДЛЯ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ

Красовський В.В. , Черняк Т.В.

Хорольський ботанічний сад, м. Хорол

Хорольський ботанічний сад розташований в умовах помірно континентального клімату, що є типовим для Лісостепу України і характеризується теплим літом і холодною зимою. Інтродукція окремих видів субтропічних культур в Лісостеп України можлива зважаючи на їх біоекологічні особливості та зміни клімату, що відбуваються на планеті.

Колекція субтропічних культур Хорольського ботанічного саду знаходиться у науковій зоні на двох ділянках: «Сад субтропічних плодкових культур» (0,26 га, закладена у 2014 р.), «Формовий плодвий сад» (0,23 га, закладена у 2018 р.) та розсаднику (закладений у 2008 р.). Плоди досліджуваних культур, серед яких *Asimina triloba* (L.) Dunal з родини *Annonaceae*, *Mespilus germanica* L. з родини *Rosaceae*, *Prunus dulcis* (Mill.) D.A.Webb з родини *Rosaceae*, *Ziziphus jujuba* Mill. з родини *Rhamnaceae*, *Elaeagnus umbellata* Thunb. з родини *Elaeagnaceae*, *Ficus carica* L. з родини *Moraceae*, *Diospyros virginiana* L. з родини *Ebenaceae* характеризуються високими смаковими якостями, харчовою цінністю та лікувально-профілактичною дією, адже вони містять біологічно активні компоненти.

Плоди частини видів можна вживати сирими на десерт, інші потребують переробки.

За літературними джерелами та власними випробуваннями виокремлено особливості використання плодів вищеперелічених культур у здоровому харчуванні.

A. triloba. Плоди зазвичай мають зелений колір, а зміна забарвлення на світло-жовтий є ознакою досягання. Стиглі плоди мають тонку шкірку і соковитий ніжний кремоподібний м'якуш та складний аромат, що нагадує бананово-динну суміш з відтінками манго, суниць і ванілі. Плоди споживають свіжими, переробляють на креми, джеми, желе [1]. М'якуш плодів також використовують і в якості ароматизатора харчових продуктів, а саме фруктових соків, морозива, начинки для пирогів, тортів, коктейлів тощо. М'якуш плодів можна зберігати тривалий час у замороженому стані, приготувавши з нього сирий джем [7].

M. germanica. При досяганні м'якуш плодів твердий і терпкий. Стає їстівним після перших осінніх приморозків, повного проморожування, бродіння або тривалого влежування чи перестигання, коли набуває брунатного кольору, м'якої повидлоподібної консистенції. За таких умов плоди втрачають терпкість і стають солодкими на смак. Їх вживають у свіжому вигляді, також мочать, солять, консервують, сушать, готують повидло, варення, пастилу, мармелад, начинки для цукерок, сидр та вино [6, 9].

P. dulcis. Плоди збирають стиглими, коли набувають жовто-коричневого кольору і випадають із навколоплідника. Досушують їх на сонці або в приміщенні, яке провітрюється. Термін придатності вживання ядра не вилученого із кісточок – 4–5 років. Ядра солодкого різновиду (*forma dulcis*) без запаху, мають приємний маслянистий смак, споживають свіжими, сушеними або смаженими. Ядра солодкого і гіркокого різновиду (*forma amara*) переробляють на мигдалеву олію шляхом пресування. Відпресована з ядер гіркокого мигдалю олія має приємний смак і аромат, придатна для споживання, тобто є безпечною. Амигдалін, який у присутності ферменту емульсину розпадається на бензальдегід, глюкозу і ціаністий водень (водний розчин якого відомий як смертельно отруйна синильна кислота), залишається у макусі [5, 7, 9].

Z. jujuba. Плоди *Z. jujuba* вживають свіжими та переробленими. З них готують сухофрукти, варення, компоти, маринади, пюре, мармелад, цукати. В Китаї, Індії, Афганістані, Пакистані плоди *Z. jujuba* вживають як щоденний харчовий продукт, з них готують борошно, печуть хліб, галети, варять з рисом, тушкують, запікають, готують вино та безалкогольні напої. В Центральній лабораторії ВО Молдовхлібпром проводилась пробна випічка хліба з додаванням до тіста розмелених плодів *Z. jujuba*. Дегустація показала, що смак хліба від цього значно поліпшився, а термін зберігання хлібобулочних виробів зріс до тижня. Практично плоди *Z. jujuba* замінили 15% борошна [2, 8].

E. umbellata. З плодів *E. umbellata* готують джеми, варення, компоти, киселі, желе, можливе тривале зберігання ягід у замороженому стані.

F. carica. *F. carica* найдавніша з рослин, яку люди почали вирощувати заради вживання у їжу суплідь. За такий тривалий історичний період створено досить багато сортів і кожен має своє неповторне забарвлення як зовні, так і зсередини суплідь та особливий ні на що не схожий солодкуватий смак. Супліддя – цінний висококалорійний дієтичний продукт [9]. Вживають свіжими, але смачні і поживні як сушені, так і в'ялені [4]. Стиглі супліддя вживають у сезон збору врожаю, зберігають в холодильнику не більше трьох-чотирьох діб, для більш тривалого зберігання заморожують. Свіжі супліддя вживають як окрему страву, з них та молока готують смачні смузі. Сушені супліддя вживають як сухофрукт, порізані на шматочки додають до морозива.

D. virginiana. Плоди *D. virginiana* бувають різні за розміром і смаком. Зазвичай вони оранжевого кольору різних відтінків, з червоним рум'янцем. Плоди мають слабкий аромат [3]. Вживають плоди свіжими з м'якою консистенцією, їдять із шкіркою, адже саме в ній концентрується найбільше вітамінів. Якщо плоди мають терпкуватий смак, їх можна проморозити. Плоди, що набули характерного помаранчево-жовтого забарвлення, але зняті з дерева твердими (їх обережно знімають, коротко зрізуючи плодоніжку, так, щоб залишалася чашечка й укладають в ящики одним шаром чашечками донизу) проморозують або зберігають до набуття споживчих характеристик за рахунок влежування [7].

Значна частина вище наведених способів переробки та зберігання плодів колекції випробовувалась фахівцями Хорольського ботанічного саду.

Отже аналіз літературних джерел та безпосередні випробування дозволяють стверджувати, що плоди субтропічних культур колекції Хорольського ботанічного саду володіють комплексом цінних властивостей з огляду їх здорового харчування.

Список літератури

1. Грабовецька О. А. *Asimina triloba* (L.) Dunal. – цінна плодова, лікарська та декоративна рослина. *Етноботанічні традиції в агрономії, фармації та садовому дизайні*: матеріали IV Міжнародної наукової конференції (м. Умань, 5–7 липня 2021 року). Умань: Видавець «Сочінський М. М.», 2021. С. 62–68.
2. Информационное письмо. Паста «Витамин» – новый продукт для детского питания, обладающий радиопротекторным действием. К., 1992. Мин. здравоохр. Укр.
3. Клименко С. В., Григор'єва О. В., Грабовецька О. А., Колісник Л. М. Збереження та поповнення колекцій, формування генофондів видів родів: *Asimina* Adans., *Diospyros* L., *Sambucus* L. *Збереження та збагачення рослинних ресурсів шляхом інтродукції, селекції та біотехнології: монографія*. Київ: Фітосоціоцентр, 2012. С. 234–293.
4. Кортиков В.Н., Кортиков А.В. *Повна енциклопедія лікарських рослин*. Донецьк: Видавничий дім «Єврика», 2009. 800 с.

5. Лебеда А.Ф., Джуренко Н.И., Исайкина А.П., Собко В.Г. Лекарственные растения. М.: АСТПРЕСС-КНИГА, 2004. 912 с.
6. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник / відп. ред. А. М. Гродзінський. Київ : Видавництво «Українська Енциклопедія» ім. М. П. Бажана, Український виробничо-комерційний центр «Олімп», 1992. 544 с.
7. Меженський В.М., Меженська Л.М. Малопоширені плодови культури : навчальний посібник. К. : ЦП «Компринт», 2016. 544 с.
8. Настас Г. В. Зизифус. *Малораспространенные плодово – ягодные растения*. Кишинев : Картя Молдовеняскэ, 1987. С. 5–80.
9. Фармазюк В. И. Энциклопедия пищевых лекарственных растений : культурные и дикорастущие растения в практической медицине / под ред. Н. П. Максютинной. Киев : Издательство А. С. К., 2003. 792 с.

ТЕХНОГЕННІ ЗАГРОЗИ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Криловець М.Г.

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя, м. Ніжин

М5 Одним із головних завдань суспільно-географічного вивчення техногенної життєдіяльності населення є пізнання впливу техногенних небезпек на розміщення продуктивних сил та забезпечення комплексно-пропорційного розвитку територій.

472/14 Процеси, пов'язані з трансформацією суспільства і економіки України, супроводжуються гострою і затяжною соціально-економічною кризою, військовим станом, наслідки яких не можуть не позначитися на здоров'ї її громадян. Внаслідок несприятливих умов життя більшості населення зумовлених названими причинами, зростає захворюваність і смертність, підвищується інвалідність, що призвело до емоційної депресії та відсутності коштів, необхідних для збереження здоров'я населення та лікування хворих і поранених. Серед труднощів, з якими все частіше стикається молодь – зростання безробіття і бідності, майнова нерівність, погіршення доступу до основних соціальних послуг, до якісної освіти та медичного обслуговування, зростання злочинності, особливо серед неповнолітніх, нестабільність сім'ї тощо.

472/14 Останнім часом гармонія співіснування людини з природою порушена. В сучасних умовах розвиток промисловості досяг рівня, коли людство бере від природи більше, ніж вона може продукувати. Промисловими відходами, вихлопними газами, шумом, електромагнітними полями, а інколи й радіоактивними речовинами забруднені значні території. Колись найкращі у світі українські чорноземи деградують, руйнуються, загинули сотні малих річок, а великі ріки та інші водойми стають відстійниками отрут. Поряд з цим рівень техногенного забруднення довкілля природа вже неспроможна нейтралізувати.