

Практична робота 13

ТЕМА: «Напрямки використання ресурсів для виробництва харчових продуктів і страв для здорового харчування людини»

Мета роботи: Засвоїти основні напрямки використання ресурсів для виробництва харчових продуктів і страв для здорового харчування людини.

Матеріали та обладнання: підручники, електронні інформаційні ресурси, довідники.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

I. Харчові ресурси України.

Сучасний світогляд формування і функціонування екосистем України повинен ґрунтуватися на холістичній організаційно-технологічній методології, відповідати в першу чергу природоохоронним, економічним і політичним критеріям та принципу класичної фіто продуцентології. Такий підхід на сучасному етапі є на початковому етапі та потребує поглиблених і прискорених обґрунтувань і досліджень. В умовах України відомі наступні екосистеми та їх біоресурси, зокрема і фітоценози, що є важливими ресурсами для виробництва харчових продуктів:

1. Харчові ресурси природних екосистем. Характеристика органічного світу природи; первинне виробництво рослинних продуктів; первинне виробництво грибних продуктів; первинне виробництво продуктів тваринного походження тощо.

2. Харчові ресурси культурно-природних екосистем. Характеристика органічного світу; первинне виробництво рослинних продуктів; первинне виробництво грибних продуктів; первинне виробництво продуктів тваринного походження тощо.

3. Харчові ресурси заселених людиною екосистем (урбоценозів). Характеристика органічного світу; первинне виробництво рослинних продуктів; первинне виробництво грибних продуктів; первинне виробництво продуктів тваринного походження тощо.

4. Харчові ресурси культурних фітоценозів (агрофітоценозів). Характеристика культурних видів рослин; первинне виробництво рослинних продуктів без використання синтетичних технологічних матеріалів; первинне виробництво рослинних продуктів з використанням синтетичних технологічних матеріалів; первинне виробництво рослинних продуктів на основі новітнього технічного та інформаційного забезпечення; первинне виробництво фітопродуктів закритого ґрунту, соків та інших фіто напоїв.

5. Харчові ресурси тваринницьких ферм. Характеристика одомашнених видів тварин; первинне виробництво тваринних м'ясних продуктів, виробництво молочних продуктів; виробництво яєць; виробництво бджолої продукції тощо.

6. Харчові ресурси різновидностей водойм. Характеристика біоти водойм; первинне виробництво рибних продуктів, виробництво продукції з водоростей.

7. Водні ресурси для вживання чистої природної та мінеральної води тощо.

8. Харчові ресурси для виготовлення крафтових (укр. .- ремесло) продуктів. Їх виготовляють не промисловим способом, а маленькими партіями за індивідуальними рецептами. У своїй суті це є різний продукт, виготовлений власноруч і, як правило, в невеликих обсягах.

2. Характеристика рядурослин природних фітоценозів, придатних для харчування.

Оскільки можливості розширення сільськогосподарського виробництва в більшості країн світу обмежені, а інтенсифікація виробництва продовольства вимагає значних затрат, що викликає зростання цін, особливий інтерес представляє розроблення продуктів харчування з нетрадиційної сировини.

Метою роботи є вивчення можливостей використання природних рослин у харчуванні людини.

Наше глибоке переконання, використання природних рослин в харчуванні повинно, в перше чергу, стати важливим способом вирішення продовольчої проблеми.

Не дарма наші діди і прадіди широко використовували в їжу велику кількість природних рослин. У величезному рослинному царстві вони віками виявляли і відбирали рослини, які володіють харчовими, в'яжучими, послаблюючими, збуджувальними, снодійними та іншими цілющими властивостями, і передавали свої знання і досвід крізь покоління. Використовуючи в основному рослинну їжу, люди були більш міцними, витривалими і здоровими. Адже природа створила людину з великими резервами і розрахунком на значні і труднощі: холод, голод, страх перед силами природи і сильною фізичною напругою. Тоді, в стародавні часи, лікарів було мало і люди на надіялась тільки на себе, забезпечуючи своє здоров'я за допомогою оточуючої природи.

За ствердженнями геронтологів, запас міцності людини закладений природою як мінімум на 100 років, якщо, звісно, жити розумно.

Другий аспект вивчення природних харчових рослин повинен стосуватися організації раціонального харчування людини, тобто використання рослин як постачальників організму вітамінів і мікроелементів, органічних кислот та інших біологічно активних речовин. В цьому відношенні рослин мають значну цінність. Дослідження показали, що існують рослини, які майже не втрачають вітамінної активності при переробці, багаті на мікроелементи і вітаміни, пряносмакові та інші речовини, а також можуть бути використані в харчуванні для створення більш повноцінних раціонів.

Третім аспектом вивчення рослинних харчових ресурсів слід вважати виявлення можливостей використання рослин в дієтичному лікувальному харчуванні. Відомо, що багато рослин, будучи одночасно харчовими і лікувальними, давно використовуються дієтологами і гігієністами. Так на Закарпатті нараховується більше сотні рослин, які використовуються в медицині і одночасно є харчовими.

Використовувати ці багатства при організації дієтичного і лікувального харчування безумовно можливо і потрібно. В цьому розумінні кожна рослина заслуговує детального вивчення в науково-дослідних лабораторіях і випробування в клініках. Тут поле діяльності для дієтологів, гігієністів, хіміків, біологів та фармакологів безмежна.

Аспект четвертий — це можливість виростання природних їстівних рослин для харчування людей, що знаходяться особливо складних аварійних ситуаціях, в таких званих екстремальних умовах.

Багато українців пам'ятають, що в голодомор вживалися в їжу не менше 40 видів природних рослин самотійно, або в поєднанні із традиційними продуктами харчування. Напевно, це, допомогло підтримувати виснажений організм, а деяким людям — просто вижити.

П'ятим аспектом, доцільно вважати вивчення рослин з метою використання їх у довготривалих космічних польотах до інших планет. В цьому випадку виникає необхідність вирощування їстівних рослин на кораблі. Дослідження в цьому напрямку проводяться, однак багато питань вирішувати досить складно, оскільки вони потребують довготривалих та трудомістких досліджень.

Беручи до уваги аспекти, що викладені вище, розглянемо лікарські рослини, які широко розповсюджені і можуть бути використані в харчуванні та народній медицині.

Так, кропива — це рослина, що широко розповсюджена в Україні. Листя кропиви не поступається за поживністю бобам, гороху та іншим бобовим. У

них багато солей, заліза і калію, містить вітаміни С, А, В, К, каротин, мінеральні солі органічні кислоти. В багатьох народів світу листя кропиви використовують для приготування салатів, супів, борщу, соусів та інших страв. Нею прикрашають приготовані м'ясні та рибні страви. Кропив'яним порошком з сушеного листя заправляють перші страви або використовують як вітамінну добавку для котлет і пельменів. Багато пекарів люблять «підкинути» в тісто трохи кропив'яного порошку – хліб виходить запашним і своєрідним на смак. В Україні відомі дослідження співробітників Одеської державної академії харчових технологій щодо збагачення хлібобулочних виробів кропивою.

З листя, перетертого з сіллю та приправленого перцем і рослинною олією, виходить чудове пюре. Листя можна квасити на зиму, як капусту. Квашена кропива відрізняється більш пікантним смаком, ніж квашена капуста. Сушені листя використовують в чайних сумішах. Вживання кропиви у вигляді настою дуже добре впливає на відновлення втраченою з роками чоловічою потенцією, що є однією з найбільших значущих і найбільш важливих проблем чоловічого населення.

Сік свіжої кропиви, що міститься в її листі, діє на організм позитивним чином. Він очищає судини, сприяє кровообігу, активізує діяльність всіх внутрішніх органів, підсилює основний обмін речовин. Саме тому страви з кропиви дуже корисні у весняний період, коли організм ослаблений і відчувається виснаження і авітаміноз. Застосування кропиви в їжу показано всім.

В глухій кропиві білій (яснотка біла), аскорбінової кислоти у 8 разів більше, ніж в капусті-кольрабі, котру не дарма називають у нас «північним лимоном». За вмістом вітаміну С вона рівноцінна солодкому перцю, а за наявності каротину – моркві.

Горець пташиний або спориш, а також грицики за вмістом вітаміну С також перевершують кольрабі.

Листя звичайних бур'янів — лободи і мари за вмістом протеїну рівноцінний шпинату. В корінні хріну звичайного, крім значної кількості вітамінів міститься до 280 мг% аскорбінової кислоти, що в 5 разів більше, ніж в лимонах і апельсинах, а в листі грициків каротину більше ніж у моркві.

Непримітна маленька рослина — талабан польовий за калорійністю не поступається капусті і брукві, і надає приготованим із нього стравам приємний гоструватий смак, що нагадує часник.

Багато людей зараз захоплюються розчинною кавою і зовсім нехтують такими кавовими напоями як «Кубань», «Екстра», «Дружба», «Новина» та

іншими, в яких міститься дикорослий цикорій, проте він, як відомо, добре допомагає при захворюваннях гіпертонією, гастритом, гепатитом, діабетом і холециститом.

Порошок із шипшини, що входить до рецептури нерозчинного кавового напою «Шипшина з глодом», розробленого на кафедрі товарознавства Львівської комерційної академії, містить значну кількість біологічно активних сполук. Плоди шипшини вважаються полівітамінною культурою, які крім аскорбінової кислоти (до 5,2%) та рутину (2-5%), вирізняється високим вмістом рибофлавіну, каротиноїдів, токоферолів та фітохінонів. У них міститься 3-5 мг/100г каротиноїдів, у тому числі каротин і лікопін. За умов споживання 6-12 г шипшини забезпечується добова потреба у вітамінах С та Р. У порошку із плодів шипшини, найбільше із мінеральних речовин міститься фосфору, калію, міді і марганцю [2].

У квітах глоду знайдено флавоноїдні сполуки: гіперозид, кверцетин. Виявлено оксикоричні кислоти - хлорогенову і кавову - та аміни: триметиамін, холін, ацетилхолін. У листках виявлено кислоти: кретеголову, урсолову, акантолову і неотоголову, флавоноїди, летку олію. В плодах наявні аскорбінова кислота, ретинол, сапоніни ненасичені жирні кислоти (масляна і лінолева), цукри, дубильні фітостеринові речовини, білки. Флавоноїди – запобігають передчасному старінню організму, підвищують опірність організму впливу несприятливих факторів зовнішнього середовища, знижують рівень холестерину в крові, зміцнюють стінки судин[1].

Пряне, солодкувате кореневище борщовика сибірського може; успіхом замінити коренеплоди - моркву, пастернак, петрушку. Таким ж властивостями володіють і коріння добре відомого нам лопуха. В багатьох країнах (Японії, Китаї, Франції, Бельгії, США та ін.) лопух давно культивується як овочева рослина.

Маленька набридлива трава мокриця (зірочник середній) містить вітаміну С в 1,5 рази більше, ніж лимон. Вітамінний салат із її молодих ніжних листочків особливо корисний при недовір'ї і цинзі.

У листі, квітах та корінні кульбаби багато мікроелементів фосфору, марганцю, міді, нікелю, кобальту, бору, молібдену і випадково в багатьох країнах (США, Австрії, Німеччині, Голландії, Франції, Японії, Індії та ін.) кульбаба вирощується як цінна городня культура.

Із сивої давнини люди знали пастернак, корінь якого ароматний нагадує петрушку і селеру. В корінні пастернаку, окрім вітамінів В₁, В₂, С міститься калію, в 2 з лишнім рази більше, ніж у моркві, і знач більше фосфору.

Широко розповсюджений бур'ян суріпицю здавна розводять в Монголії, Китаї, Ірані та Пакистані як салатну та медоносну рослин; листя має приємний запах і злегка пекучий смак, а насіння містить до 34% жовтої олії, що відрізняється високими смаковими якостями. У нас олію суріпиці іноді використовують у хлібопекарській промисловості для приготування здобного тіста і в кондитерському виробництві.

Зелене листя яглиці звичайної містить до 100мг% вітаміну С, багато мікроелементів і щі, наприклад, зварені із яглиці, за смаком і поживною цінністю не поступаються капустяним.

Кмин звичайний добре відомий нам своїми духмяним насінням, що містить до 8% ефірної і 22% жирної олії. Кмин широко використовують як ефіроолійну рослину в кондитерській, парфумерній та харчовій промисловості і як прекрасну приправу в побуті для приготування сирів, ковбас, квашення капусти, огірків і так далі.

Особливою популярністю в господинь користується кріп, котрий почав вирощуватися на Русі ще в X столітті. В його плодах міститься до 5% ефірної і до 20% жирної олії, котрі виділяють аромат і приємний смак і сприяють кращому засвоюванню їжі. В зелені кропу також міститься ефірні олії, мікроелементи, вітаміни В₁, В₂, РР, Р і С. Вітаміну С в ньому в 3-6 разів більше, ніж в лимонах, каротину більше, ніж в томатах. Свіжий та висушений кріп - прекрасна приправа для перших страв і других м'ясних та рибних страв.

Таких прикладів багато. Однак зазвичай бур'яни корисні не тільки як лікарські та харчові рослини. Багато з них володіють унікальними властивостями: вони виділяють леткі речовини - фітонциди, що здатні вбивати хвороботворних мікробів і шкідливих комах. Такої грізної зброї нема ні в одній тварин.

Відомо, що серед 5 тис. видів природних рослин понад 150 може використовуватися у харчовій промисловості. Це величезний потенціал, зважаючи на невибагливість цих рослин до умов вирощування і наявність великих площ для заготівлі (на території України понад 8 млн. га лісів, 6,8 млн. га луків і 1,2 млн. га боліт). Тому їх використання як сировини для виготовлення харчових продуктів, є німкою і актуальною проблемою яка потребує подальшого вивчення і вирішення.

ХІД РОБОТИ

Завдання:

Засвоїти поняття:

1. Харчові ресурси України.
2. Характеристика ряду рослин природних фітоценозів, придатних для харчування.

Контрольні питання

1. Харчові ресурси України?
2. Характеристика ряду рослин природних фітоценозів, придатних для харчування?
3. Сучасний світогляд формування і функціонування екосистем України?
4. Харчові ресурси природних екосистем?
5. Харчові ресурси культурно-природних екосистем?
6. Харчові ресурси заселених людиною екосистем?
7. Харчові ресурси культурних фітоценозів

Література:

Основна література

1. Вигера С. М., Ключевич М. М., Ковальчук Р. Л., Вигера А. С. Трофологія: вчення про живлення, їжу та їду : навч. посібник. – Київ : ЦП "Компринт", 2025. 250 с.
2. Вигера С. М. Трофологія. Київ : ЦП "Компринт", 2017. 125 с.
3. Вигера С. М., Ключевич М.М., Столяр С. Г. Трофологія. Посібник. Київ : ЦП "Компринт", 2022. 187 с.
4. Ключевич М.М., Вигера С.М., Можарівська І.А., Чумак П.Я. Перспективи досліджень рослин і виробництва фіторесурсів згідно новітніх напрямків: плантологія та плантономія. "Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки" - наукове фахове видання Херсонського державного аграрно-економічного університету. 2025. Вип. 144. С. 82-87.
5. Ковальчук Р.Л., Вигера С.М., Ключевич М.М., Можарівська І.А. Експертно правовий сервіс і сертифікація виробництва харчових фіторесурсів і продукції. Аграрні інновації. Серія: Меліорація, землеробство, рослинництво. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2025. Вип. 31. С. 75-79.
6. Вигера С. М., Ключевич М. М., Ковальчук Р. Л. Холізм наук і освіти про здоров'я природи, якість харчових ресурсів, технології та їжу. Наукові аспекти збереження та відновлення природних ресурсів в умовах сучасного розвитку суспільства : Наукова монографія. Рига, Латвія : "Baltija Publishing", 2024. С. 561–572.
7. Ключевич М.М., Вигера С.М., Можарівська І.А., Венгер О.В. Трофічні процеси різновидностей гексапод у плантоекосистемах (фітоценозах). "Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки" - наукове фахове видання Херсонського державного аграрно-економічного університету. 2025. Вип. 143. Частина 1. С. 139-144.

8. Вигера С.М., Ключевич М.М., Можарівська І.А., Венгер О.В. Зміна світогляду щодо вчення про надклас гексаподи із царства тварини. *Sciences of Europe* The journal is registered and published in Czech Republic, 2025. No 163. P. 4–7.

9. Ключевич М. М., Вигера С. М., Можарівська І. А., Ковальчук Р. Л. Теоретичні аспекти інноваційного світогляду щодо наук про царство рослин. *Moderní aspekty vědy: LIII. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2025. С. 184–194.*

10. Вигера С., Ключевич М., Ковальчук Р. Методологія освітніх програм школи філософії їжі та природокористування: навч.-метод. посібник / за наук. редакцією С. Вигери. Київ: ЦП «Компринт», 2024. 137 с.

11. Вигера С. М., Ключевич М. М., Можарівська І. А. Інноваційна методологія покращення харчових фіторесурсів і продовольчої безпеки для мудрої їди. *Moderní aspekty vědy: LI. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024. P. 143–152.*