



РОЗРОБКА ЗАНЯТТЯ
ГУРТКА «ЗЕЛЕНІ РОБІНЗОНИ» МИРГОРОДСЬКОЇ РАЙСЮН
ПРИ БІЛІКІВСЬКОМУ НВК
НА ТЕМУ: «КУКУРУДЗА - РОСЛИНА З ПОДВІЙНИМ
ГРОМАДЯНСТВОМ»

Цілі: ознайомити школярів з особливостями будови, історією та способами поширення кукурудзи у світі, розглянути основні способи її використання; розвивати пізнавальну активність та комунікативні здібності; виховувати любов до природи, сприяти екологічному та етичному розвитку, формувати екологічне мислення та екологічну культуру.

Обладнання: рисунки, схеми, картки, таблиці, слайди мультимедійної презентації до теми «Кукурудза – рослина з подвійним громадянством», відеоматеріали до теми, енциклопедія.

Епіграф: *«Із всіх скарбів знання – найкращі.*

Його не можна ні вкрати, ні загубити, ні знищити».

Г. Сковорода

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП

Привітання, перевірка присутніх. Налаштування на плідну роботу.

II. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Керівник гуртка. Сьогодні ми поговоримо про одну із найбільш високопродуктивних злакових культур універсального призначення. Діти, відгадайте назву цієї культури:

На городі молода

Пишні коси розпліта,

У зеленії хустинки

Золоті хова зернинки.

Ви вже здогадалися, що мова йтиме про кукурудзу – годувальницю для всіх!

III. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

Керівник гуртка. Відомо, що рослини, з'явившись іще в прадавні часи на планеті Земля, деякий період свого існування росли на певній території, а згодом починали подорожувати світом. Часто це відбувалось завдяки

людям, які вирушали у тривалі мандрівки. До нових земель вони привозили рослини зі своєї батьківщини, а додому поверталися з дивними дарунками природи – з рослинами, їх насінням або плодами. Траплялося, що через такі мандрівки рослина втрачала свою первинну назву. Зміни могли відбуватися через те, що незвичні слова назв було складно вимовляти, і місцеві мешканці починали називати їх по-своєму. Згодом рослині навіть могли дати зовсім іншу назву відповідно до того, що саме та чи інша рослина (або її окремі частини) нагадувала людям.

Одна з таких рослин-мандрівниць, «маїс», потрапила до Європи завдяки Христофору Колумбу. Цікаво, що нам ця неймовірна рослина відома як кукурудза. Але чому ж така суттєва розбіжність у назвах однієї рослини?

Учень 4. Справа в тому, що на територію сучасної України рослина потрапила не з Європи, а з Туреччини приблизно на початку XIX століття. Цікаво, що спочатку кукурудзу в нас називали «турецька пшениця». Певно, через те, що з кукурудзи також можна виробляти борошно, як і з пшениці.

Учень 1. У деяких країнах кукурудза була предметом культу. Наприклад, мешканці Чилі бога дощу й світла зображували з початком кукурудзи.

Керівник гуртка. Що пов'язує кукурудзу й бамбук?

Учень 3. За своїми родовими зв'язками кукурудза, як це не дивно, родичка бамбуку, пшениці, рису – представників родини Злакові (Poaceae). Ця родина включає близько десяти тисяч видів, що поширені досить рівномірно майже по всій Землі, крім територій, вкритих кригою, тому їх можна побачити як у тропіках, так і в арктичній зоні. Посіви кукурудзи можна знайти майже в усіх тропічних, субтропічних і помірно теплих районах обох півкуль. Проте, центром походження кукурудзи вважають Америку. У деяких країнах, таких як Перу, Мексика, вона відома дуже з давніх часів. Слід відзначити, що решткам початків кукурудзи, знайденим у печерах Мексики, 3400-5000 років.

Учень 2. Одним із прадавніх родичів кукурудзи можна вважати поширену в Мексиці рослину-бур'ян теосинте мексиканське (*Euchlaena mexicana*). Зовні ця рослина схожа на кукурудзу, але замість звичного початку вона має дворядний колос.

Сам рід кукурудза (*Zea mays*) включає в себе декілька ботанічних груп, що виділяють за особливостями будови й консистенції зернівок:



кукурудза, що лопається, кремениста кукурудза, солодка цукрова кукурудза, крохмалиста кукурудза.

Це найдавніша хлібна рослина на Землі, найбільша із зернових. 1954 року в Мехіко під час археологічних розкопок на глибині 70 метрів знайшли незвичайну знахідку – шар окам'янілого пилка дикої кукурудзи. За допомогою радіоактивного вуглецю визначили вік знахідки – 60 000 років. Отже, батьківщиною сучасної кукурудзи є Мексика. Саме у Мексиканській долині Ріо-Гранде витягли понад 750 качанів кукурудзи, які знаходилися на різній глибині: чим глибше залягав шар, тим менші за розміром були качани кукурудзи, а у верхніх шарах – вони нагадували сучасні. Учені зробили висновок, що людина стала вирощувати цю рослину приблизно 10 000 років тому. На території Перу археологи знайшли викопні качани кукурудзи, датовані п'ятим тисячоліттям до нашої ери.

На стоянках древньої людини знайдено велику кількість фігурок богів і богинь з качанами кукурудзи в руках і на головних уборах. Жителі Америки поклонялись кукурудзі як священній рослині. Сучасна кукурудза створена руками людини за роки селекції; в рослини дуже мало спільного «з дикарями», які є її предками.

Учень 5. У кукурудзі наявні 26 елементів періодичної системи хімічних елементів Д.І. Менделєєва.

Учень 4. Кукурудза – це однорічна однодомна трав'яниста рослина. Увесь цикл свого розвитку ця рослина проходить за декілька місяців одного року. І в цей рік життя вона має не тільки вирости сама, але й подбати про своє відтворення у майбутніх поколіннях. На жаль, сучасна кукурудза, яка є культурною рослиною, має з цим певні труднощі – для розсіювання свого насіння їй необхідна допомога людини. У кукурудзі утворюються початки, на яких щільно розташовані зернівки – плоди кукурудзи. Ці плоди містять лише одну насінину, оболонка якої зростається з оплоднем, тому її не можна відокремити від нього. Та й самі зернівки так міцно тримаються за видовжену й потовщену вісь початка, що відділити їх можна, тільки доклавши значних зусиль. Як же утворюється початок? На кожній рослині кукурудзи є два типи суцвіть. Чоловічі суцвіття – волоть – розташовані на верхівці стебла й добре помітні. Жіночі суцвіття – початки – містяться в середній частині стебла й обгорнуті основою листків, немов ховаються у спеціальних конвертах, із яких стирчать лише довгі стовпчики маточок із роздвоєною приймочкою на кінці. Саме наявність маточок свідчить про

належність цього типу суцвіття до жіночого. Та маточки важливі не тільки для створення зернівок: вони є лікарськими засобами, оскільки містять вітаміни К і С.

Як на трав'янисту рослину, кукурудза має великі розміри. Її стебло заввишки інколи сягає трьох метрів (тобто ця рослина може бути вищою за зріст людини). Відповідно до значних розмірів стебла кукурудза має довге листя завширшки 10 см. Здавалося б, що таку рослину потрібно весь час «підгодовувати» (підживлювати), поливати великою кількістю води, але й тут кукурудза вийшла за межі звичних стереотипів. Кукурудза – дуже посухостійка рослина. Вона може забезпечувати себе вологою, поглинаючи її з шарів ґрунту. Для кукурудзи це можливо через наявність мичкуватої системи, яка утворена значною кількістю додаткових коренів і здатна проникати завглибшки близько одного метра й навіть більше.

Учень 5. Кукурудза має грубе високе стебло та їстівні зерна, зібрані в качан. У південних регіонах України рослина досягає 2,5-3 м заввишки. Листки лінійно-ланцетні, великі, довжина листкової пластинки 70-110 см, ширина – 6-12 см і більше. Листок зверху опушений, має невеликий язичок і не має вушок. Розміщуються на стеблі по чергові, не затінюючи один одного. Плід – гола зернівка різних розмірів і форми, консистенції та забарвлення.

Учень 3. Кукурудза – годувальниця для всіх! Значення кукурудзи надзвичайно вагоме, це пов'язано з найрізноманітнішим її господарським використанням. Ймовірно, саме тому загальні площі посівів кукурудзи в усьому світі відведено друге місце (після пшениці). Так, із зернівок «турецької пшениці» виробляють борошно та крупу, пластівці. До того ж їх можна вживати як у консервованому, так і у вареному вигляді. Із зернівок кукурудзи отримують крохмаль та кукурудзяну олію, мед, цукор, ксантова камедь, декстрин, амілазу (для виробництва фото- та кіноплівок). З сортів восковидної кукурудзи виготовляють пластмаси, синтетичні плівки, целофан, а також виготовляють кошики й капелюхи.

Маточки квітів цієї рослини використовують у фармакології як кровоспинний засіб. Рідкий секрет і спиртова настойка кукурудзяних стовпчиків збільшують секрецію жовчі та поліпшують її рух, розріджують жовч, зменшують кількість білірубину в жовчі. Препарати на основі кукурудзи збільшують кількість тромбоцитів у крові та значно посилюють діурез.



З кукурудзи можна виготовляти папір, картон та етиловий спирт. До того ж, сорти кукурудзи, що лопаються, використовують для приготування попкорну. З качанів кукурудзи отримують фурфурол, який потрібний для виробництва синтетичних смол та інших хімічних матеріалів. Останнім часом збільшилась її частка у виробництві біопалива та біогазу. Жовта кукурудза – єдиний злак, багатий на каротин (до 9 мг у 100 г зерна).

Проте, кукурудза важлива не тільки для людей: нею годують свійських тварин (стебла і качани).

Учень 1. На території України вирощують такі сорти цукрової кукурудзи: «Рання золота 401», «Кубанська консервна 148», «Ароматна», «Гібрид Ауріка», «Гібрид Акорд 72», «Зоря 123».

IV. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАНЬ

Керівник гуртка. Давай спробуємо розгадати кросворд:

		1 М	е	К	с	и	к	а	
2 М	и	ч	к	У	в	а	т	а	
				3 К	а	ч	а	н	
		4 Ц		У	к	р	о	в	а
	5 З	е	Р	н	і	в	к	а	
6 К	о	л	У	м	б				
		7 О	Д	н	о	р	і	ч	н
			8 З	л	а	к	о	в	і
		9 М	А	ї	с				

1. Яку країну вважають батьківщиною кукурудзи?
2. Тип кореневої системи цієї рослини.
3. На чому розташовані зерна у цієї рослини?
4. Вид кукурудзи.
5. Тип плода у рослини даного виду.
6. Хто вперше привіз кукурудзу до Європи?
7. За циклом розвитку рослина даного виду належить до...
8. До якої родини належить кукурудза?
9. Як називають цю рослину у більшості країн світу?

V. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ ЗАНЯТТЯ

Керівник гуртка. Завершити наше сьогоднішнє заняття я хочу такими рядками:



Дні літні в теплий вирій відлетіли,
Присохли кукурудзяні лани.
У пазухах сховавши качани,
Високоногі стебла шелестіли.
Набравши в літа сонячної сили,
Ясніло ніжним спокоєм зерно.
Здавалось, кукурудзі всеодно,
Що зеленаві коси почорніли!
На качані зернинки-полонянки,
У тісноті втіснилися сюди.
Здоров'ям сяють їх міцні ряди,
Немов надійний тил.
В часи, коли тепла щоденні згуби
Осінні провокують небеса,
В сухих обгортках – схована краса –
Царівни кукурудзи стиглі зубки!
Учень 3. Кукурудза річ приємна
І поживна, і корисна –
Я люблю її окремо
І у стравах різних їсти.
Всі повинні розуміти
Кукурудза – годівниця!
Крупи, борошно, зерно,
Вийде дуже смачно!

Керівник гуртка. Наше заняття підійшло до кінця! Я дякую вам за співпрацю. До побачення!