

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ
Інститут природничо-математичної та технологічної освіти
Природничо-географічний факультет

ПРИРОДНИЧІ НАУКИ І ОСВІТА

Збірник наукових праць
природничо-географічного факультету



Умань
2014

УДК [50:37](082)
ББК [20:74]я43
П 77

**Затверджено до друку вченою радою природничо-географічного факультету
Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини
(протокол №8 від 25 березня 2014 р.)**

Редакційна колегія:

Якимчук Р. А. – кандидат біологічних наук, доцент (головний редактор); **Браславська О. В.** – доктор педагогічних наук, професор; **Ключко З. Ф.** – доктор біологічних наук, професор; **Половка С. Г.** – доктор геологічних наук, професор; **Совгіра С. В.** – доктор педагогічних наук, професор; **Валюк В. Ф.** – кандидат хімічних наук, доцент; **Гнатюк Н. О.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Гончаренко Г. Є.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Горбатюк Н. М.** – кандидат педагогічних наук, доцент; **Кравцова І. В.** – кандидат географічних наук, доцент; **Красноштан І. В.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Лаврик О. Д.** – кандидат географічних наук, доцент (відп. секретар); **Миколайко В. П.** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент; **Містрюкова Л. М.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Ситник О. І.** – кандидат географічних наук, доцент; **Соболенко Л. Ю.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Цимбалюк В. В.** – кандидат хімічних наук, доцент; **Чорна Г. А.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Шулдик В. І.** – кандидат педагогічних наук, доцент.

Відповідальний за випуск: Лаврик О. Д.

**Автори опублікованих матеріалів
НЕСУТЬ ПОВНУ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
за добір, точність наведених фактів, цитат, власних імен
та інших відомостей!!!**

Природничі науки і освіта: збірник наукових праць природничо-географічного П 77 факультету. – Умань: Видавничо-поліграфічний центр «Візаві» (Видавець «Сочінський»), 2014. – 164 с.

ISBN

У збірнику опубліковані результати досліджень у галузях природничих і соціально-педагогічних наук. Розкриті актуальні питання біології, географії, екології, психології та педагогіки.

The results of investigation in the branches of the naturals, socio-pedagogicals sciences have been published in the miscellany. The actual questions of biology, geography, ecology, chemistry, psychology and pedagogy of innovation thecnologies are discovered in the articles.

УДК [50:37](082)
ББК [20:74]я43

ISBN

© Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини, 2014

ЗМІСТ

ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ТА ПРИКЛАДНІ ДОСЛІДЖЕННЯ У ПРИРОДНИЧИХ НАУКАХ

<i>Алейнікова І.Г., Браславська О.В.</i> Сучасна людина та її еволюція.....	6
<i>Браславська О.В., Пиляй А.А.</i> Ретроспектива індустріального розвитку промислового виробництва України (XV – сер. XX ст.).....	8
<i>Брижата О.С., Кравцова І.В.</i> Класифікація рекреаційних ландшафтів Центральної України.....	9
<i>Бурехіна Т., Тарногурська К.А.</i> Golden retriever – золоте серце.....	11
<i>Волчанська Я.С., Соболенко Л.Ю.</i> Мікроорганізми і сучасна біотехнологія.....	12
<i>Довганчук О.П., Якимчук Р.А.</i> Генетичні наслідки радіоізотопного забруднення територій розміщення підприємств уранодобувної промисловості.....	14
<i>Дрозденко Г.М., Ісак А.А.</i> Практичні рекомендації по догляду за орхідеями роду Фаленопсис (Phalaenopsis).....	17
<i>Дученко М.О., Совгіра С.В.</i> Проблеми малих водойм та перспективи їх вирішення...	19
<i>Кіщук О.М.</i> Адвентивні північно-американські рослини у складі флори Христинівського району Черкаської області.....	21
<i>Козинська І.П., Алейнікова І.Г.</i> Транспортний комплекс Черкаської області: проблеми розвитку.....	23
<i>Козинська І.П., Завадська Р.А.</i> Розвиток геологічного туризму на Житомирщині.....	26
<i>Кравцова І.В., Лаврук Г.О.</i> Антропогенні ландшафти Черкаської області.....	28
<i>Кравцова І.В., Половка О.С.</i> Основні характеристики ритмічних явищ природи.....	31
<i>Красноштан І.В., Кучинська Ю.О.</i> Зміни інтенсивності росту пагонів подовження <i>Quercus robur</i> L. внаслідок ініціювання репродуктивного процесу.....	32
<i>Красноштан І.В., Гребеннікова А.О.</i> Ріст та репродуктивний розвиток окремих сортів троянд на агробіостанції університету.....	34
<i>Красноштан І.В., Жура І.В.</i> Формування та розвиток сортопідщепних комбінуваних яблуні на АБС університету.....	35
<i>Красноштан І.В., Лелека О.Л.</i> Вміст основних елементів живлення в асиміляційній поверхні <i>Quercus robur</i> L. внаслідок ініціювання репродуктивного процесу.....	36
<i>Красноштан І.В., Миколайко В.П., Шевчук О.П.</i> Генезис та трансформація основних типів ґрунтів центральної частини Правобережного лісостепу України.....	38
<i>Красноштан І.В., Муквич В.В.</i> Використання сортопідщепних комбінуваних троянд чайно-гібридної селекції в зеленому будівництві загальноосвітньої школи.....	40
<i>Красноштан І.В., Поліщук Н.М.</i> Генеративний розвиток пагонів та насіннева продуктивність окремих клонів <i>Quercus robur</i> L. внаслідок стимулювання репродуктивного процесу.....	43
<i>Красноштан І.В., Польова Ю.Л.</i> Ріст та вегетативний розвиток яблуні окремих сортів на підщепі 62-396 на агробіостанції університету.....	45
<i>Красноштан І.В., Рогатюк Ю.Л.</i> Ріст та репродуктивний розвиток вергінільних культур <i>Quercus robur</i> L. в окремих кварталах Гайсинського лісництва Вінницької області.....	46
<i>Кугай М.С., Волинець О.І.</i> Сучасний стан та перспективи розвитку органічного сільського господарства в країнах Прибалтики.....	47
<i>Кугай М.С., Маліхатко Любов.</i> Вирішення проблеми розширення території та утилізації сміття в Японії.....	51
<i>Кугай М.С., Маліхатко Людмила.</i> Вплив господарства Китаю на стан довкілля.....	52
<i>Кугай М.С., Шипило О.С.</i> Сучасний стан та перспективи розвитку нетрадиційної відновлюваної енергетики в Англо-Америці.....	54

ВИКОРИСТАННЯ СОРТОПІДЩЕПНИХ КОМБІНУВАНЬ ТРОЯНД ЧАЙНО-ГІБРИДНОЇ СЕЛЕКЦІЇ В ЗЕЛЕНОМУ БУДІВНИЦТВІ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ

*Красноштан І.В., доцент кафедри біології та методики її навчання
Муквич В.В., студентка IV курсу*

Види і сорти роду *Rosa* здавна приваблюють увагу дослідників завдяки їх значному економічному, соціальному і поліфункціональному значенню та різноманітним напрямкам використання: у декоративному садівництві, промислового квітникарстві, ефіроолійному виробництві, вітамінній промисловості.

Рід Троянда (*Rosa L.*) включає близько 400 дикоростучих видів та більш як 3000 сортів троянд, що ростуть в основному в помірному кліматі, окремі види ростуть у субтропічних регіонах і навіть у Заполяр'ї. Людина протягом багатьох століть прагнула одержати нові, більш досконалі сорти садових видів троянд. Кожний новий сорт являє собою нове сполучення пелюсток, форми квітки і листків, багатства фарб та аромату [1]. Збереження, примноження та раціональне використання цього багатого фіторізноманіття, як і всього біорізноманіття в цілому, має важливе наукове, методичне та економічне значення.

Види роду *Rosa* розповсюджені в Європі, Азії, Північній Америці і Північній Африці в межах Голарктичного та Палеотропічного царств.

Троянди відомі в культурі біля 5 тисяч років, в садах України початок культивування троянд датується XIX століттям. Перші згадки про троянди на території України належать до XVIII століття. З XIX століття культура троянд набула значних масштабів в Україні. Було проведено величезну кількість досліджень видів і сортів роду *Rosa* за різними напрямками. Вклад вітчизняних вчених у становлення та розвиток цих досліджень є вагомим [2].

В умовах модернізації сучасної освіти, переходу на більш якісний рівень підготовки учнів до адаптації в умовах суспільства, яке динамічно розвивається, в сучасній педагогічній практиці пріоритетною є задача формування ключових компетентностей школярів, тобто здатності застосовувати отримані знання та вміння на практиці в різних сферах життєдіяльності. У зв'язку з цим педагогічні підходи, технології навчання повинні бути орієнтовані на досягнення кожним школярем певного практичного результату. Причому результат освітньої діяльності має бути не однаковий для всіх учнів, а модельований таким чином, щоб кожен учень мав при цьому достатньо високий рівень розуміння відмінностей органічного світу, співвіднесений зі своїми потребами і можливостями.

Саме тому, ми ставимо за мету розкрити участь учнів під керівництвом учителя біології у науково-дослідницькій та навчально-практичній позакласній роботі на пришкольніх ділянках з використанням сортопідщепних комбінувань троянд, яка глибоко впливає на розвиток учнівських пізнавальних здібностей. Учитель навчає учнів спостерігати, досліджувати навколишню природу, адже процес навчання спирається на конкретні уявлення учнів, на безпосередньому сприйманні ними навколишнього середовища. Великого значення вчитель біології має надавати діяльності, побудованій на конкретних уявленнях і спостереженнях, адже хід навчання від конкретного до абстрактного, від уявлення до думки – природний і ґрунтується на таких психічних законах, які враховують у навчальному процесі вимоги людської природи в цілому, а дитячої – особливо.

Об'єктивне логічне висловлювання своєї думки, використання наукових термінів та положень для визначення якості проведеного дослідження і спостереження, систематичне повторювання вивченого матеріалу, акцентування уваги учнів на виконанні завдань творчого дослідницького характеру – це ключові умови постановки та проведення дослідів і спостережень учнями, які одержують відповідні знання про життя та розвиток як рослинних, тваринних організмів, так і взагалі про роль людини в природі [5]. Отже вчитель біології має вміло поєднувати теорію з практикою для кращого розуміння учнями тематичного матеріалу. Для досягнення цього одним із ефективних методів є здійснення учнями досліджень рослинних організмів, а саме троянд чайно-гібридної селекції, які вдало та ефективно можна використати в ландшафтно-дизайнерських композиціях шкільної території, що суттєво підвищує імідж та авторитет вчителя біології.

Найкращий учитель той, хто пробуджує в учнів бажання вчитися. Ця незаперечна істина

проголошувалась в тій чи іншій формі прогресивними педагогами всіх часів.

У книжці “Серце віддаю дітям” В.О.Сухомлинський, звертаючись до вчителів, писав: “Не забувайте, що ґрунт, на якому будується ваша педагогічна майстерність, – у самій дитині, в її ставленні до знань і до вас, учителю. Це – бажання вчитися, натхнення, готовність до подолання труднощів. Дбайливо збагачуйте цей ґрунт, без нього немає школи” [3]. Щоб навчити дитину, треба не просто передати їй знання і вміння, а й викликати в неї відповідну активність, пізнавальну чи практичну. Важливим структурним елементом цієї активності є мотивація, в якій виявляється ставлення школярів до навчання.

Участь у дослідницькій та практичній роботі глибоко впливає на розвиток пізнавальних здібностей учнів. Учитель біології у своїй професійній діяльності завжди має вміло поєднувати теорію з практикою, залучаючи учнів до проведення дослідів, спостережень і в доступній формі ознайомлювати їх з новими досягненнями біологічної науки.

Досліди і спостереження відіграють велику роль у вивченні шкільного курсу біології. Вони активізують розумову і практичну діяльність учнів, розвивають їх знання, вміння та навички [5].

Розвиткові в учнів уміння спостерігати, досліджувати навколишню природу велику увагу приділяли ще представники класичної педагогіки. В свій час Я. А. Коменський вимагав, щоб процес навчання спирався на конкретні уявлення учнів, на безпосереднє сприймання навколишнього світу під керівництвом учителя. Великого значення навчанню учнів, побудованому на конкретних уявленнях і спостереженнях, надавав також К. Д. Ушинський. Наука не просто реєстр фактів, вона їх аналізує, узагальнює, робить теоретичні висновки [4].

Серед великого розмаїття квітів найбільшою любов'ю та увагою користуються троянди. Жодна з квіткових культур за свої різноманіттям і вишуканістю форм, забарвленням квітів, їх ароматом та тривалим періодом цвітіння не може зрівнятися з трояндами. Тому троянди займають одне з найважливіших місць в декоративному садівництві.

З метою практичного використання результатів проведеного дослідження в роботі вчителя біології ЗОШ I-III ступенів, ми пропонуємо проект клумби, тобто авторську ландшафтно-дизайнерську композицію для озеленення подвір'я школи, яка була створена з урахуванням вимог колористики. Вона має вигляд сонячного годинника, який характеризує собою плинність часу; кожна година – це поетапність шкільного життя, яке відображається за рахунок міні-композицій з використанням різних сортів троянд. Тому, до вашої уваги пропонуємо стислий поетапний опис даної ландшафтно-дизайнерської композиції.

Психічний та особистісний розвиток 6-7-річної дитини, можна відобразити у вигляді білої троянди, яка уособлює собою ніби чистий аркуш паперу. Найбільш вдало охарактеризувати наступний етап шкільного життя можна за допомогою бежевої троянди сорту Diamond Jubilee, яка символізує собою наявність певних знань, умінь та навичок, що поступово заповнюють шкільне життя дитини, яке розпочалося з білого аркушу. Третю годину, яка характеризує відповідний їй клас, можна відобразити за допомогою ніжно-рожевої, дуже витонченою троянди сорту Flamingo. Так як, бутони даної троянди розкриваються пелюстка за пелюсткою, так і навчальна діяльність набуває яскраво вираженої суспільної значущості, ставить дитину в нову позицію стосовно дорослих і однолітків, змінює її самооцінку, перебудовує взаємини в сім'ї.

4 клас – це остання ланка початкової школи. Даний етап шкільного життя можна зобразити за допомогою троянди сорту Avalanche Candy. У даному випадку учні мають певні новоутворення, які накопичилися за період навчання у початковій школі (тобто поступово чистий аркуш паперу заповнюється необхідною для життя інформацією), так як і троянда має яскраво рожеву серединку, але її пелюстки, пофарбовані в кольори – від світло-рожевого до білого, що є свідченням того, що дані учнівські новоутворення є ще недостатньо сформованими, однак завдяки їм психіка дитини досягає необхідного для навчання в середній школі рівня розвитку.

У процесі навчання у школі дитина проходить через ті чи інші кризові етапи, кожний із яких має свою специфіку, свої проблеми, що потребують особливої уваги педагогів, батьків та психологічної служби навчального закладу. Одним із цих етапів є перехід учнів початкової школи у середню. П'ятий клас – завершення дитинства, період, що безпосередньо передуює підлітковому; період адаптації до середньої ланки школи. У нашій ландшафтно-дизайнерській композиції, ми відображаємо його за допомогою дивовижного бузково-блакитного, дуже насиченого кольору троянди сорту Dioressence, яка в порівнянні з іншими представниками родини розоцвітих

(Rosaceae Juss.) має досить новий, незвичайний та оригінальний колір. Можна зазначити, що учні 5 класу теж мають величезну кількість змін, які непритаманні їх попереднім рокам навчання в школі. Новизна стосується перш за все того, що на місце першої вчительки приходить новий класний керівник; змінюється колектив учнів; видозмінюються цілі, зміст і характер навчальної діяльності, що обумовлено введенням нових предметів та вчителів, які їх викладають; зростає кількість міжособистісних контактів тощо. Дана троянда носить назву знаменитого аромату від Крістіан Діор – її багатий запах зачаровує, так як, зачаровує учнів 5 класу все те нове та незвичайне, що їх очікує попереду.

Цілісність особистості учня 6 класу можна відобразити в біологічному та фітодизайнерському аспектах – трояндою сорту *Nostalgie* (Ностальжи). По-перше дана квітка привертає до себе увагу ще здалеку, та як і діти підліткового віку за допомогою наявності у них характерних специфічних новоутворень, які притаманні для цього вікового періоду; по-друге, даний вид троянди має дуже цікаве забарвлення закручені білі пелюстки в центрі, що символізують собою часточку того “чистого паперу”, з якого розпочиналося шкільне життя та яскраві вишнево-червоні пелюстки по краях, які уособлюють потребу дитини у самоствердженні та прагненні до почуття дорослості; по-третє, “ностальгія” – саме такий переклад має сорт даної троянди, значення якого в деякій мірі притаманне учням 6 класу, що проявляється у бажанні повернути своє попереднє становище в школі.

Особистість учня 7 класу, можна виразити – трояндою сорту *Hot Lady*, яка має насичено малинове забарвлення квіток, що дає можливість найповніше підкреслити вагомість підліткового віку в житті кожного школяра.

Учням 8 класу притаманні яскраво виражені ознаки перехідного віку. Тому даний період життя школяра у нашій ландшафтно-дизайнерській композиції, ми відобразили яскраво-вогненим червоним кольором троянди сорту *Ель Торо*. Таким чином, ми перш за все бажаємо підкреслити імпульсивний та строкатий особистісний розвиток школяра.

Для найповнішого відображення вершини підліткового віку, що припадає на 9 клас, ми використали троянду сорту *Black Vassara*, яка була виведена французькими селекціонерами. Всі квітникарі одногласно відзначають, що це сорт максимально наближений до чорного кольору.

Перехід від підліткового до раннього юнацького віку, від середньої до старшої школи – це все є характерним для учнів 10 класу. Символізувати початок нового вікового етапу, навчального періоду, та й взагалі підняття на ще одну сходинку до дорослості можна вводячи до нашої ландшафтно-дизайнерської композиції яскраво жовту троянду сорту *Mabella*.

11 клас – основним завданням учнів на даному етапі є професійне самовизначення. І тому даний етап у житті школяра у ландшафтно-дизайнерській композиції, ми відображаємо – трояндою-хамелеоном. Процес визначення майбутнього роду діяльності можна порівняти із кольором цих троянд, цвіт яких є жовто-оранжевим, але в їх забарвленні окрім цих кольорів також дуже гармонійно поєднується яскраво рожево-червонувата облямівка на пелюстках, саме так гармонійно та цілісно в учнів мають поєднуватися всі їх здобутті знання, вміння та навички за весь період навчання у школі, для здійснення свого професійного самовизначення. А ось рівень їх наявності залежить перш за все від рівня навчальних досягнень, щось схоже на те, як у троянди насиченість відтінків і присутність того чи іншого з них залежить від ступеня освітленості.

А ось 12 година буде уособлювати собою педагогічний колектив. І як то кажуть, що вчитель має підібрати ключик до кожного учня, так і дана композиція буде мати вигляд “Асорті”, до складу якого буде входити по одній троянді від кожного класу. Характеризуючи 11 клас ми відображаємо його трояндою-хамелеоном, яка має жовто-оранжевий колір, так ось завершить дану композицію троянда сорту троянда сорту *Парео* (*Pareo*) з яскравим помаранчевим забарвленням. Таким чином, якщо у когось з одинадцятикласників виявиться бажання пов’язати своє життя з педагогічною діяльністю, колір його троянди при цьому набуде більш насиченого помаранчевого кольору, і він матиме можливість провести свої спостереження з огляду на порівняння певних етапів шкільного життя та учнів з відповідним об’єктом його досліджень.

Таким чином, розкриваючи мету написання даної статті, ми виконали окреслені завдання: в результаті характеристики таксономічно-морфологічних особливостей троянд чайно-гібридної селекції, встановили, що жодна декоративна рослина не має такої розмаїтості сортів та форм, як троянда даного виду.

Як висновок, хочу зазначити, що кожному учневі потрібно прищеплювати інтерес до навчання, щоб він бажав знати більше і відкривати для себе нове. Коли учень здобув необхідні знання з різних галузей біології, він повинен підкріплювати ці знання науково-практичною роботою. Саме з цією метою ми розробили авторську ландшафтно-дизайнерську композицію, з використанням вимог колористики. Тому, що лише на практиці можна підтвердити відомі факти, замислитись, чому це саме так, а не інакше, і поставити перед собою нові завдання.

Отже, грамотно спланована, озеленена і впорядкована садиба навчального закладу сприяє естетичному, екологічному та трудовому вихованню учнів. Озеленення школи в сучасному стилі покликане стати однією з ланок у загальній системі виховання.

Список використаних джерел:

1. Бунин В. А. Цветоводство : учебное пособие / В. А. Бунин. – Львов : Вища школа, 1987. – 144 с. 2. Рід Rosa L. в Україні: генофонд, історія, напрями досліджень, досягнення та перспективи: монографія / О. Л. Рубцова ; НАН України, Нац. ботан. сад ім. М. М. Гришка, Центр дослідж. наук.-техн. потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва. – К. : Фенікс, 2009. – 375 с.: іл. – Бібліогр.: с. 274-343. 3. Сухомлинський В. О. Вибрані твори: в 5 т. Т. 3: Серце віддаю дітям. Народження громадянина. Листи до сина / В. О. Сухомлинський. – К.: Рад. шк., 1977. – 670 с. 4. Шулдик В.І. Курс методики викладання біології в модулях. – Київ: "Науковий світ" 2000. – 289 с. 5. Шулдик В.І. Урок біології в сучасній школі. Посібник для вчителя. – Київ: "Знання", 1999. –