

ISSN 0134–6393 (Print)  
ISSN 2415–8240 (Online)

**ЗБІРНИК  
НАУКОВИХ ПРАЦЬ  
УМАНСЬКОГО  
НАЦІОНАЛЬНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ  
САДІВНИЦТВА**

*засновано в 1926 р.*

Частина 1  
**Сільськогосподарські та технічні науки**

**ВИПУСК  
98**

Умань – 2021

Згідно наказу Міністерства освіти і науки України № 1301 від 15 жовтня 2019 р. Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва включено до категорії Б Переліку наукових фахових видань України з економічних (051, 072, 073, 075, 076, 241, 281) та сільськогосподарських і технічних (101, 181, 201, 202, 203, 206) спеціальностей.

Збірник наукових праць Уманського НУС індексується: Index Copernicus, Google scholar, ulrichweb.serialssolutions, crossref.

#### **РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

**Головний редактор** – **Непочатенко Олена Олександрівна**, доктор економ. наук, професор, ректор Уманського національного університету садівництва, Україна

**Заступник головного редактора** – **Карпенко Віктор Петрович**, доктор с.-г. наук, професор, проректор з наукової та інноваційної діяльності Уманського національного університету садівництва, Україна

#### **Члени редколегії:**

**Господаренко Григорій Миколайович** – доктор с.-г. наук, професор кафедри агрохімії та ґрунтознавства Уманського національного університету садівництва, Україна

**Любич Віталій Володимирович** – доктор с.-г. наук, доцент кафедри технології зберігання і переробки зерна Уманського національного університету садівництва, Україна

**Мостов'як Іван Іванович** – кандидат с.-г. наук, доцент кафедри захисту і карантину рослин Уманського національного університету садівництва, Україна

**Полторецький Сергій Петрович** – доктор с.-г. наук, професор кафедри рослинництва Уманського національного університету садівництва, Україна

**Іренеуш Сосна** – доктор наук, професор кафедри садівництва Вроцлавського природничого університету, Польща

**Гжегож Кульчицький** – доктор філософії, доцент Інституту агроєкології і рослинництва садівництва Вроцлавського природничого університету, Польща

**Вондоловська-Грабовська Анна** – доктор філософії, доцент Інституту агроєкології і рослинництва садівництва Вроцлавського природничого університету, Польща

**Пьотр Хохура** – доктор філософії, доцент кафедри садівництва Вроцлавського природничого університету, Польща

**Бальбіж Агнешка** – доктор філософії, доцент кафедри садівництва Вроцлавського природничого університету, Польща

**Костецька Катерина Василівна** – кандидат с.-г. наук, доцент кафедри технології зберігання і переробки зерна Уманського національного університету садівництва, Україна (*відповідальний секретар*)

**Діордієва Ірина Павлівна** – кандидат с.-г. наук, ст. викладач кафедри генетики, селекції рослин та біотехнології Уманського національного університету садівництва, Україна (*технічний секретар*)

Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва / Редкол.: О. О. Непочатенко (відп. ред.) та ін. Умань : Редакційно-видавничий відділ Уманського НУС, 2021. Вип. 98. Ч. 1 : Сільськогосподарські та технічні науки. 308 с.

**Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва** висвітлює результати наукових досліджень, проведених працівниками Уманського національного університету садівництва та інших навчальних закладів Міністерства освіти і науки України і науково-дослідних установ НААН України.

Рекомендовано до друку вченою радою Уманського НУС, протокол № 7 від 17 червня 2021 р.

**Відповідальність за достовірність цифрового матеріалу, фактів, цитат, власних імен, географічних назв, назв підприємств, організацій, установ та іншої інформації несуть автори статей. Висловлені у цих статтях думки можуть не збігатися з точкою зору редакційної колегії і не покладають на неї ніяких зобов'язань.**

*mixture of birdsfoot trefoil with bromus inermis – by 0.18 MJ/kg of dry matter.*

***Conclusions.** Thus, in the triangular mode of use of larch-grass stands, the nutritional value of the feed was higher compared to the two mowings. Thus, with three-time alienation of the crop of leaf mass, the content of feed units was 0.76–0.82, metabolic energy – 8.77–9.15 MJ/kg, while with double mowing – respectively 0.75–0.80 and 8,75-9.03 MJ/kg of dry matter.*

***Key words:** birdsfoot trefoil, cereals, modes of use, feed units, crude protein, metabolic energy.*

УДК 712.4:37

DOI 10.31395/2415-8240-2021-98-1-270-280

## РЕКОНСТРУКЦІЯ ТА ОЗЕЛЕНЕННЯ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

**Л. М. СТРЕЛЬЧУК**, асистент

**В. Ю. ОМЕЛЯНОВА**, асистент

Херсонський державний аграрно-економічний університет

*У статті розглянуто проблеми озеленення та реконструкції загальноосвітніх навчальних закладів, визначено існуючий та підібрано новий асортимент рослин для покращення сучасного стану зелених зон шкіл.*

***Ключові слова:** генеральний план, проект реконструкції, озеленення території, живопліт, деревні рослини, чагарники.*

**Постановка проблеми.** Зелені насадження у сучасному містобудуванні виступають як структурні елементи, що беруть активну участь в організації території, виконуючи роль центру житлового району. На сьогоднішній день важливе значення мають зелені насадження у містобудуванні. Крім рекреаційної, архітектурно-планувальної, санітарно-гігієнічної та інженерно-захисної функцій вони також виконують не менш важливі естетичні, еколого-просвітницькі, психосоматичні та навчально-виховні функції [1].

Не можна уявити освітнього закладу без зелених насаджень. Проте зелені насадження на території шкільних навчальних закладів на сьогоднішній день мають не зовсім презентабельний вигляд та занедбаний стан. Все це пов'язано з тим, що основна кількість шкіл була побудована ще у минулому сторіччі, а відповідно і зелені зони створювались у той самий час. Тому в більшості випадків дані площі насаджень потребують створення нових об'єктів озеленення або реконструкції існуючих [2].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Зелені насадження у сучасному містобудуванні виступають як структурні елементи, що беруть активну участь в організації території, виконуючи роль центру житлового району. На сьогоднішній день важливе значення мають зелені насадження у

містобудуванні. Крім рекреаційної, архітектурно-планувальної, санітарно-гігієнічної та інженерно-захисної функцій вони також виконують не менш важливі естетичні, еколого-просвітницькі, психосоматичні та навчально-виховні функції [2].

Не можна уявити освітнього закладу без зелених насаджень. Проте зелені насадження на території шкільних навчальних закладів на сьогоднішній день мають не зовсім презентабельний вигляд та занедбаний стан. Все це пов'язано з тим, що основна кількість шкіл була побудована ще у минулому сторіччі, а відповідно і зелені зони створювались у той самий час. Тому в більшості випадків дані площі насаджень потребують створення нових об'єктів озеленення або реконструкції існуючих [3].

Проблемами озеленення загальноосвітніх закладів в різний час займалися такі вчені-практики як: О. Г. Василевський, М. Бортюк, Т. О. Бойко та інші. Запропоновані ними проекти та методики озеленення набули широкого використання безпосередньо на території навчальних закладів і не лише шкіл, також ліцеїв, коледжів та університетів.

**Методика досліджень.** Впродовж 2020–2021 рр. у ході досліджень використовували наукову літературу та періодичні видання з питань озеленення об'єкту пришкільної території, біологічній сумісності рослин та охорони навколишнього середовища.

При виконанні роботи користувалися наступними методами дослідження: маршрутно-рекогносцирувальний метод, спостереження, описовий, бесіда, аналіз, метод прогнозування та моделювання. Основними типами геоботанічних досліджень є маршрутний і стаціонарний. Маршрутний, водночас, поділяється на рекогносцирувальний і детально-маршрутний

**Результати досліджень.** Досліджуваний нами об'єкт за функціональним призначенням відноситься до територій спеціального користування. Впродовж періоду спостереження (2020–2021 рр.) було проаналізовано сучасний стан території та встановлено, що ділянка розташована у мікрорайоні Корабельний міста Херсон.

Існуючі насадження дерев та чагарників ділянки створювались хаотично та стихійно, мають різну видову та вікову структуру. Тому, дані насадження потребують реконструкції та реставрації, а також санітарної обрізки та фігурної стрижки. Під час досліджень зелених насаджень загальноосвітнього навчального закладу, для полегшення та більш точного і раціонального проектування, територія школи була умовно поділена на наступні зони:

Зона 1 – вхід на територію загальноосвітньої школи № 46 (рис.1). На даній ділянці зростають наступні види рослин: клен ясенелистий (американський) (*Acer negundo* L.), бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.), сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.), шипшина звичайна (*Rosa canina* L.), форзиція європейська (*Forsythia europaea* Vahl.), юка нитчата (*Yucca filamentosa* L.) та лілійник жовтий (*Heimerocallis flava* L.).



**Рис. 1. Алея головного входу**

Зона 2 – бічна сторона біля алеї головного входу. На цій території зростають старі та пошкодженні насадження тополі чорної (*Populus nigra* L.), які необхідно ліквідувати. Такі дерева при сильному вітрі можуть повалитися на будівлю школи, або на алею, де кожного дня проходять люди.

Зона 3 та 4 – Клумби вздовж будівлі школи (рис. 2).



А

Б

**Рис. 2. Клумби біля входу**

а) ліва сторона від сходів; б) права сторона клумби

Дана ділянка представлена наступними видами рослин: бундук канадський (*Gymnocladus dioicus* L.), бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.), бирючина звичайна (*Ligustrum vulgare* L.), слива Пісарді (*Prunus cerasifera* 'Pissardii' L.), біота східна (*Biota orientalis* Endl.), клен американський (*Acer negundo* L.), шипшина звичайна (*Rosa canina* L.), тополя чорна (*Populus nigra* L.), ялівець звичайний (*Juniperus communis* L.)

Більшість рослин знаходяться в незадовільному стані, тому пропонуємо замінити їх. Залишаємо бундук канадський та бузок звичайний – відносно молоді насадження, мають гарний вигляд.

Зона 5 – Клумба круглої форми, знаходиться посередині шкільного подвір'я (рис. 3).



**Рис. 3. Клумба круглої форми**

Зростають наступні дерева та чагарники: сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.), тополя біла (*Populus alba* L.), вишня звичайна (*Prunus cerasus* L.), яблуня домашня (*Malus domestica* Borkh.), смородина золотиста (*Ribes aureum* Pursh.), форзиція європейська (*Forsythia europaea* Vahl.), бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.), біота східна (*Biota orientalis* Endl.), троянда біла (*Rosa alba* L.). З трав'янистих рослин це: юка нитчата (*Yucca filamentosa* L.), седум або очиток (*Sedum* L.), лілійник жовтий (*Heemerocallis flava* L.), нарцис білий (*Narcissus poeticus* L.), півники угорські (*Iris hungarica* Waldst. & Kit.). Сосна звичайна, вишня звичайна та яблуня домашня – знаходиться в незадовільному стані, так як у цих рослин була пошкоджена вершина, у тополі білої більшість гілок відмерлі, тому рекомендуємо такі дерева видалити. Смородину золотисту, троянду білу краще пересадити на задній двір школи.

Зона 6 – квітник, який знаходиться праворуч від клумби округлої форми (рис. 4).



**Рис. 4. Квітник неправильної форми**

Дана територія має неправильну форму, тому пропонуємо її вирівняти і зробити у вигляді прямокутника. На клумбі представлені такі рослини: шипшина звичайна (*Rosa canina* L.), гіркокаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum* L.), бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.), туя східна форма шароподібна (*Thuja orientalis Aurea Nana* L.), клен американський (*Acer negundo* L.), сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.), садовий жасмин (*Philadelphus* L.), юка нитчата (*Yucca filamentosa* L.), лілійник жовтий

(*Hemerocallis flava* L.), нарцис білий (*Narcissus poeticus* L.), півники угорські (*Iris hungarica* Waldst. & Kit.).

Отже, породи, які ростуть на території загальноосвітнього закладу типові для Херсону, але великий відсоток деревних рослин знаходяться у незадовільному санітарному стані: суховершинять, мають відмерлі гілки, морозобійні тріщини та дупла та потребують догляду, а територія школи передбачає благоустрій та зонування існуючої зелених насаджень.

I етап реконструкції зеленої школи № 46 – санітарно-профілактичний, включає проведення наступних операцій: санітарні – прибирання території від сміття і бруду, сухих та уражених шкідниками і хворобами дерев та чагарників.

II етап – проведення реконструктивних рубок основою яких є збереження природного вигляду простору зеленої зони школи у відповідності до ґрунтово-кліматичних умов, створення оптимальних умов для росту й розвитку насаджень. З їхньою допомогою формується новий вигляд насаджень, поліпшуються декоративні якості деревостану, періодично виявляються відсталі в рості дерева, що втратили декоративність або заважають росту кращих екземплярів. Видаляються кореневовідприскові рослини, які заважають створенню нових насаджень. Цінних порід дерев на території школи не знайдено, тому немає необхідності пересадки крупних дерев [4].

III етап – передбачає створення нових насаджень, посадку дерев та чагарників та трав'янистих рослин.

Розпочати реконструкцію плануємо з зони 3 та 4 – клумби біля входу до будівлі школи. На цій ділянці пропонуємо залишити бундук канадський (*Gymnocladus dioica* L.) та бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.). Трав'янисті рослини рекомендуємо пересадити на господарську частину школи, яка знаходиться збоку та позаду будівлі. Доповнити цю територію плануємо бордюром із самшиту вічнозеленого (рис. 5), в рядкову алею досадити бузок звичайний та на задній план потрібно підсадити декілька дерев бундука канадського. Клумби робимо симетрично одна одній [1]. Наступна до реконструкції підлягає зона 1 – вхід на територію школи (рис. 6).

Перш за все рекомендуємо встановити ворота на вході та доповнити огорожу, щоб територію школи могли відвідувати тільки вчителі, школярі та їх батьки, а інші гості тільки за запрошенням.

Пропонуємо зробити арки з рослин, доповнити їх ялівцем козацьким, хостою подорожниковою та встановити додаткове освітлення.

Арку можна зробити як із самої рослини так і за допомогою допоміжних матеріалів. Матеріали можуть використовуватися як натуральні (до них відносять дерево, камінь), так і штучні (метал, цегла, пластик).



**Рис. 5. Клумба біля входу в будівлю школи**



**Рис. 6. Алеї головного входу**

Рослини, які можна пропонувати висаджувати для каркасних садових арок:

- плющ - невибаглива рослина, щільно огортає спорудження вічнозеленим листям. Однак для формування суцільного килима потрібен час [5];
- клематис – красива, швидкоростуча рослина, стане прикрасою на кожній ділянці. Для повноцінного росту клематисам потрібно родючий ґрунт, полив, і як усім квітучим культурам, підживлення мінеральними добривами, як мінімум три рази: навесні, перед цвітінням і восени [6];
- дикий виноград – порадує пишним листям і швидким зростанням. Багато сортів невибагливі, морозостійкі, переносять півтінь, проте рослина вимагає частої обрізки [7].

Рослини з яких можна формувати арки: самшит вічнозелений, бирючина звичайна, кипарисовик Лавсона, барбарис звичайний.

Далі реконструюємо зону 2 з насадженням тополі чорної, де найчастіше батьки очікують своїх дітей. Але так як дерева знаходяться в незадовільному стані пропонуємо їх видалити. Рекомендуємо створити там невелику територію з насадженням берези повислої та доповнити її малими архітектурними формами, а саме лавками садовими (рис. 7). Дана ділянка буде давати добру тінь, для комфортнішого очікування дітей [8]. Зона 6 цікава своєю формою, тому пропонуємо зберегти такий вигляд. Тому видаляємо всі деревні насадження, а чагарники переносимо на господарську частину. Доповнити рекомендуємо новими кущами: гортензією деревовидною та барбарисом Тунберга, з трав'янистих рослин: пенісетум грубоволосий та барвінок великий (рис. 8).

І остання ділянка – зона 6. Вирівнюємо територію і робимо її правильної прямокутної форми. Деревні рослини підлягають знищенню, а чагарникові переносимо на господарську частину.





**Рис. 7. Березова алея**



**Рис. 8. Клумба круглої форми**

Ідея організації території орієнтована на початкові класи, для вивчення математики та для старших класів при вивченні геометрії. Клумба з геометричними фігурами (рис. 9).



**Рис. 9. Клумба з геометричними фігурами**

**Висновки.** Отже, під час дослідження проблеми озеленення загальноосвітніх навчальних закладів, нами було проаналізовано значну кількість літературних джерел, в результаті чого визначились з екологічними основами озеленення, особливостями проектування територій, а також встановили функціональні зони пришкольньої території з бажаним асортиментом рослин.

Досліджувана зелена зона загальноосвітньої школи розташована у Корабельному районі міста Херсон, а саме у мікрорайоні Житлоселище. Виходячи із поставлених завдань, нами було досліджено фізико-географічні умови розташування школи. Встановлено, що географічне положення району характеризується континентальним, помірно жарким, посушливим степовим кліматом з сухим літом і малосніжною зимою. За гідрологічним районуванням дослідна ділянка розташована у зоні недостатньої водності рівнинної частини України. Все це разом свідчить про притаманність досить жорстких умов вирощування зелених насаджень. Тому дана кліматична характеристика була

основою для організації подальшого процесу озеленення загальноосвітнього закладу.

Крім того, ми досліджували сучасний стан зеленої зони школи і встановили основні види рослин, що на сьогодні ростуть на об'єкті, а саме: клен ясенелистий (американський) (*Acer negundo* L.), бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.), сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.), шипшина звичайна (*Rosa canina* L.), форзиція європейська (*Forsythia europaea* Vahl.), юка нитчата (*Yucca filamentosa* L.), лілійник жовтий (*Heimerocallis flava* L.), бундук канадський (*Gymnocladus dioicus* L.), бирючина звичайна (*Ligustrum vulgare* L.), слива Пісарді (*Prunus cerasifera 'Pissardii'* L.), біота східна (*Biota orientalis* Endl.), тополя чорна (*Populus nigra* L.), ялівець звичайний (*Juniperus communis* L.), нарцис білий (*Narcissus poeticus* L.), півники угорські (*Iris hungarica* Waldst. & Kit.).

Аналізуючи кліматичні, ґрунтові та гідрологічні особливості території дослідження, а також беручи до уваги наявний асортимент рослин, для озеленення нових територій школи, та для реконструкції існуючих, нами було визначено, підібрано і рекомендовано наступний видовий асортимент рослин: гортензія деревовидна (*Hydrangea arborescens* L.), барбарис Тунберга (*Berberis thunbergii* L.), пенісетум грубоволосий, барвінок великий (*Vinca major* L.), клен довгочерешковий (*Acer platanoides* L.).

## Література

1. Стрельчук Л. М., Ємельянов Л. С. Проблеми озеленення та реконструкції територій загальноосвітніх навчальних закладів. Матеріали наук. Інтернет-конф. молодих вчен., аспірантів та студентів «Раціональне використання біоресурсів та охорона навколишнього середовища». Херсон, 2021. С. 118–121.

2. Стрельчук Л. М., Ємельянов Л. С. Особливості озеленення загальноосвітніх навчальних закладів м. Херсон. Матер. III-ої Всеукр. науково-практ. конф. здобувачів вищ. освіти та молодих уч. «Наукові читання імені В. М. Виноградова». Херсон, 2021. С. 125.

3. Бойко Т. О., Стихін З. М., Мігуля О. В. Використання гарноквітучих деревних рослин в озелененні загальноосвітніх навчальних закладів міста Херсону. Матеріали першої відкритої регіон. науково-практ. Інтернет-конф. присвяч. 5-річчю заснування каф. ліс. та садово-парк. госп-ва ДВНЗ «ХДАУ». «Наукові читання імені В. М. Виноградова». Херсон, 2019. С. 107–110.

4. Дементьева О. І, Гриньок А., Кошуба М. Особливості благоустрою та озеленення територій загальноосвітніх навчальних закладів. Матер. наук. інтернет-конф «Наукове забезпечення раціонального використання природних ресурсів акваторій та територій степової зони України». Херсон, 2019. С. 124–127.

5. Бойко Т. О., Шмігель А., Мігуля О. Екологічні основи озеленення загальноосвітніх закладах міста Херсона. Матер. науково-практ. конф. викл., молодих вчен. та студентів «Наукове забезпечення раціонального використання

*природних ресурсів акваторій та територій степової зони України». Херсон, 2017. С. 122–125.*

6. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць: підручник. Львів: Світ, 2005. 456 с.

7. Білоус В. І. Декоративне садівництво. Умань, 2005. 296 с.

8. Кучерявий В. П. Ландшафтна архітектура. Львів: Новий світ 2000, 2017. 521 с.

## **References**

1. Strelchuk, L. M., Emelyanov, L. S. (2021). Problems of landscaping and reconstruction of secondary schools. Materials of sciences. Internet conference young scientists, graduate students and students "Rational use of biological resources and environmental protection". Kherson, pp. 118–121.

2. Strelchuk, L. M., Emelyanov, L. S. (2021). Features of landscaping of secondary schools in Kherson. Mater. III All-Ukrainian. scientific practice. conf. applicants higher. education and young students. "Scientific readings named after VM Vinogradov". Kherson, pp. 125.

3. Boyko, T. O., Stykhin, Z. M., Migulya, O. V. (2019). The use of beautiful flowering woody plants in landscaping of secondary schools in Kherson. Materials of the first open region. scientific practice. Internet conference dedicate 5th anniversary of the founding of the cafe. forest. and a garden park. households of SHEI. "Scientific readings named after VM Vinogradov". Kherson, pp. 107–110.

4. Dementieva, O. I., Grinyok, A., Koshuba, M. (2019). Features of landscaping and landscaping of secondary schools. Mater. Science. Internet conference "Scientific support of rational use of natural resources of waters and territories of the steppe zone of Ukraine". Kherson, pp. 124–127.

5. Boyko, T. O., Shmigel, A., Migulya, O. (2017). Ecological bases of gardening of general educational institutions of the city of Kherson. Mater. scientific practice. conf. off., young scientists. and students "Scientific support of rational use of natural resources of waters and territories of the steppe zone of Ukraine". Kherson, pp. 122–125.

6. Kutcheriavyi, V. P. (2005). *Landscaping: textbook*. Lviv: Svit, 456 p.

7. Belous, V. I. (2005). *Ornamental gardening*. Uman, 296 p.

8. Kutcheriavyi, V. P. (2017). *Landscape architecture*. Lviv: New World 2000, 521 p.

## **Аннотация**

**Стрельчук Л. М., Омелянова В. Ю.**

**Реконструкция и озеленение общеобразовательных учебных заведений**

*Проблема озеленения школ сегодня стоит достаточно остро, поскольку зеленые насаждения вокруг учебных заведений выполняют по multifunctional назначение: санитарно-гигиеническое, защитное, архитектурно-художественное, противопожарное, рекреационное, учебно-воспитательное. Они уменьшают запыленность воздуха и содержание в нём химических*

веществ, уровень шума, улучшают микроклимат территорий и помещений, обогащают воздух кислородом, фитонцидами и легкими ионами, смягчают радиационно-тепловой режим, обладают антибактериальными свойствами.

Но, к сожалению, на территории большинства общеобразовательных учебных заведений зеленые насаждения формировались в основном стихийно, сейчас они потеряли свое предназначение и нуждаются в реконструкции, обновлении, оптимизации с учетом экологических условий территории вокруг учебного заведения. Поэтому проект реконструкции и озеленения общеобразовательной школы №46 был весьма актуален.

Исследования проводились в течение 2020–2021 гг., в результате которых было установлено климатические особенности, современное состояние зеленых зон учебного заведения, определены древесные, кустарниковые и цветочные растения, сегодня находятся в удовлетворительном состоянии, это такие как: клен ясенелистный (американский) (*Acer negundo* L.), сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris* L.), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.), шиповник обыкновенный (*Rosa canina* L.), форзиция европейская (*Forsythia europaea* Vahl.), юкка нитчатая (*Yucca filamentosa* L.) и лилейник желтый (*Heimerocallis flava* L.), бирючина обыкновенная (*Ligustrum vulgare* L.). Однако их состояние на сегодня остается удовлетворительным, поэтому они нуждаются в реконструкции и реставрации, а также санитарной обрезке и фигурной стрижке.

Учитывая все факторы, а также принимая во внимание имеющийся ассортимент растений, для озеленения новых территорий школы, и для реконструкции существующих, нами было определено, подобрано и рекомендуется следующий видовой ассортимент растений: гортензия древовидная (*Hydrangea arborescens* L.), барбарис Тунберга (*Berberis thunbergii* L.), барвинок большой (*Vinca major* L.), клен длнночерешковый (*Acer platanoides* L.). Применяя именно такой видовой состав и следуя приведенным выше рекомендациям можно полностью восстановить зеленые зоны учебного заведения, а также создать новые, более современные формы озеленения общеобразовательных учреждений.

**Ключевые слова:** генеральный план, проект реконструкции, озеленение территории, живая изгородь, древесные растения, кустарники.

### **Annotation**

**Strelchuk L., Omelianova V.**

#### **Reconstruction and greening of general educational institutions**

The problem of landscaping of schools today is quite acute, as greenery around educational institutions serve a functional purpose: sanitary - hygienic, protective, architectural – artistic, fire, recreational, educational. They reduce dust and air content of chemicals, noise levels, improve the microclimate of areas and premises, enrich the air with oxygen, phytoncides and light ions, soften the radiation and thermal regime, and have antibacterial properties.

But, unfortunately, on the territory of most secondary schools green plantations were formed mostly spontaneously, which have now lost their purpose and need reconstruction, renovation, optimization taking into account the environmental conditions of the area around the school. Therefore, the project of reconstruction and landscaping of the secondary school №46 was just in time.

*The research was conducted during 2020–2021, as a result of which the climatic features, the current state of green areas of the educational institution were established, and also woody, bushy and flowering plants that are currently in satisfactory condition were identified, such as: ash-leaved maple (American) (*Acer negundo* L.), common lilac (*Syringa vulgaris* L.), scots pine (*Pinus sylvestris* L.), common rosehip (*Rosa canina* L.), european forsythia (*Forsythia europaea* Vahl.), yucca plant (*Yucca filamentosa* L.) and yellow daylily (*Hemerocallis flava* L.), privet (*Ligustrum vulgare* L.). However, their condition today remains unsatisfactory, so they need reconstruction and restoration, as well as sanitary pruning and topiary.*

*Taking into account all factors, as well as taking into account the available range of plants for landscaping new school areas, and for the reconstruction of existing ones, we have identified, selected and recommended the following species range of plants: *Hydrangea arborescens* (*Hydrangea arborescens* L.), Thunberg's barberry (*Berberis thunbergii* L.), *Vinca minor* (*Vinca major* L.), Norway maple (*Acer platanoides* L.). Using just such a species composition and following the above recommendations, you can completely restore the green areas of the school, as well as create new, more modern forms of landscaping of secondary schools.*

**Key words:** *general plan, reconstruction project, landscaping of the territory, hedge, woody plants, shrubs.*

УДК631.527+631.526.3:633.15

DOI 10.31395/2415-8240-2021-98-1-280-287

## **ПІДБІР РАННЬОСТИГЛИХ ІНБРЕДНИХ ЛІНІЙ КУКУРУДЗИ У МЕЖАХ КОЛЕКЦІЙНОГО ГЕНОФОНДУ УКРАЇНИ**

**С. П. КОЦЮБА**, кандидат сільськогосподарських наук  
Уманський національний університет садівництва

*Викладено результати дворічного вивчення вихідного матеріалу кукурудзи за скоростиглістю, проведено низку досліджень щодо оцінки тривалості періоду вегетації „сходи – повна стиглість”, кількість листків на основному стеблі та вологість зерна під час збирання, це дало змогу розподілити інцухт лінії на групи стиглості.*

**Ключові слова:** *кукурудза, інбредна лінія, період вегетації, вологість, урожайність.*

Зернові культури відіграють важливу роль у харчуванні людини, тому що забезпечують 40–75 % загального споживання вуглеводів. Погодні умови – один із основних чинників життя рослин, який важко піддається активному впливу на відміну від елементів агротехнології. Клімат останніх років характеризується високою амплітудою змін температури і нерівномірністю випадання опадів. Почастішали випадки переважання екстремальних погодних умов на різних етапах органогенезу рослин пшениці, що впливає на якість