

Time of sprouting energy determination and germination ability is established by the standard for every agricultural crop.

Germination ability is the most important index of seed quality. It depends on soil and climatic conditions, growing technology and fertilizing system. Sowing qualities depend on seed germination ability. Appropriate standards are established for all field crops.

State standard of Ukraine 4138-2002 "Seeds of Agricultural Crops. Methods of Quality Determination" doesn't provide the analysis of spelt seeds. Demands and methods of determining sowing qualities of this crop were established by ISTA, international association of seeds quality and Standard technique of germination ability and soft wheat sprouting energy analyzing according to the State Standard of Ukraine 2240-93 corresponds to similar methodology ISTA for spelt.

Germination ability and sprouting energy were determined as a percentage of the total amount of taken seeds for sprouting as an average among four samples of 100 seeds. Sprouting energy was determined in three days of sprouting, in 7 days – laboratory germination ability.

Europa spelt variety was characterized by the highest sprouting energy with an average index of 90%. Seed sprouting energy varied from 75 to 88% in check samples.

Germination ability of Europa spelt variety was about 95% for two years. Selected numbers 001 and 1786 were characterized by the highest laboratory germination ability; samples 002 were proximal to them; 1694 and 1792 with an average index 97–98%. All-Union State Standard 2240-93 provides the standard of laboratory germination ability for spelt that is lower than 92%. Therefore, all analyzed spelt numbers had higher germination ability than it was provided by appropriate normative documents.

Seed sprouting energy of spelt samples generally varied from 75 to 88% on average for two years. Seed germination ability of selected numbers was 92–99%.

Key words: *sprouting energy, germination ability, sowing qualities, seeds.*

УДК 630.27 : 631.54 (477.46)

ЖИВОПЛОТИ УМАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ САДІВНИЦТВА ТА ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ЇХНЬОГО СТАНУ

В. П. Шлапак, доктор сільськогосподарських наук

В. Б. Кравець, студент

Уманський національний університет садівництва

Наводяться результати огляду живоплотів на території Уманського національного університету садівництва. Визначено їх за типам, розроблено рекомендацій, щодо проведення заходів догляду та реконструкції.

Ключові слова: *живопліт, класифікація живоплотів, заходи по покращенню стану*

Постановка проблеми. Необхідність озеленення територій навчальних закладів відносять до першочергових завдань садово-паркового мистецтва. Обумовлено це навчально-виховним, санітарним та естетичним значеннями зелених насаджень. Вони ізолюють прилеглі вулиці від міського шуму з інтенсивним рухом транспорту, забрудненого повітря і пилу. Насичені кольори насаджень знімають зорове напруження від монотонних кольорів бетонних стін та мощення.

На території Уманського національного університету садівництва

(УНУС) з цими завданнями вдало справляються живоплоти. Вони є надзвичайно важливою складовою в загальному озелененні території університету, виконуючи не тільки декоративну, а й низку інших корисних функцій. Тому для покращення їх функціональності важливо проводити заходи догляди та реконструкції існуючих насаджень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Живопліт – це посадка з формуючих або вільно ростучих дерев і кущів з метою отримання зімкнутої непроникної живої огорожі. Вони призначені для загородження та розподілу території, різноманітних об'єктів, захисту від вітру, пилу, газу, міського шуму, маскування фасадів будинків або господарських споруд. Живоплоти мають високі декоративні якості і є невід'ємним елементом як міського, так і заміського озеленення. Для них найбільше підходять деревно-чагарникові породи, які і без обрізки мають досить чіткі та компактні контури крони. Важливим чинником є фактура поверхні. Широколистяні види рослин утворюють живопліт, що має не досить естетичний і ефективний вигляд. Дрібнолистяні породи, навпаки, утворюють витончену дрібнопористу поверхню [1].

Живоплоти класифікують за такими показниками:

– за висотою: бордюри (до 1 м), власне живоплоти (1–2 м) і живі стіни (3 м).

– за кількістю рядів: однорядні, дво - і, багаторядні.

– за формою: 1) формовані огорожі; 2) прямокутні огорожі; 3) трапеції і трикутні огорожі; 4) округлі форми; 5) вільноростучі живоплоти [2, 4].

Метою роботи була класифікація існуючих живоплотів згідно сучасної загальноприйнятої, оцінка їх стану та визначення заходів по реконструкції

Методика досліджень. Дослідження проводили у 2014–2015 рр. на території Уманського НУС. Внаслідок обстежень були виявлені різні типи живоплотів, визначено їх видовий склад [5] та проаналізовано стан насаджень і внесені пропозиції з їх збереженню і відновленню.

Результати досліджень. В результаті обстеження існуючих живоплотів проведених на території університету, були виявлені такі типи живоплотів:

1. Бордюри :

– перед кафедрою фізкультури із *Buxus sempervirens* L.;

– перед навчальним корпусом № 3 із *Buxus sempervirens* L.;

– перед корпусом інженерно-технологічного факультету із *Buxus sempervirens* L.;

– ліворуч відділення пошти із *Syringa vulgaris* L. і *Paeonia suffruticosa* L.;

– біля кафедри машин і обладнання АПВ із *Buxus sempervirens* L.;

– біля центрального туалету із *Buxus sempervirens* L.

Основні функції: запобігання витоптуванню газонів; декорування.

2. Живопліт:

– вздовж паркану по вулиці Інтернаціональній із *Carpinus betulus* L. і *Corylus colurna* L.;

– перед навчальним корпусом № 1 із *Ligustrum ovalifolium* Hassk.;

- біля кафедри машин і обладнання АПВ із *Ligustrum ovalifolium* Hassk.;
 - перед студентським гуртожитком № 2 із *Buxus sempervirens* L.;
 - перед меморіалом пам'яті із *Buxus sempervirens* L.;
 - перед навчальним корпусом № 4 із *Buxus sempervirens* L.;
 - біля кафе «Спудей» із *Buxus sempervirens* L.;
 - біля студентського гуртожитку № 6 із *Juniperus virginiana* L.;
 - ліворуч студентського гуртожитку № 5 із *Ligustrum ovalifolium* Hassk.;
 - позаду студентського гуртожитку № 5 із *Juniperus virginiana* L.;
 - праворуч студентського гуртожитку № 9 із *Juniperus virginiana* L.
- Основні функції: маскуваннн, зелений паркан, декорування.

3. Зелена стіна:

- між навчальним корпусом № 2 і корпусом кафедри садово-паркового господарства із *Thuja occidentalis* L.;
- між помологічним садом і корпусом інженерно-технологічного факультету із *Thuja occidentalis* L.;
- позаду меморіалу пам'яті із *Thuja occidentalis* L.;
- біля центрального туалету із *Thuja occidentalis* L.;
- біля студентського гуртожитку № 7 із *Thuja occidentalis* L.

Основні функції: зонування, декорування, маскуваннн.

Більшість живоплотів на території університету однорядні. Дворядні живоплоти є лише вздовж паркану по вулиці Інтернаціональній із *Carpinus betulus* L., перед навчальним корпусом № 1 із *Buxus sempervirens* L., позаду студентського гуртожитку № 5 із *Juniperus virginiana* L. і праворуч студентського гуртожитку № 9 із *Juniperus virginiana* L.

Однорядні живоплоти застосовуються на ділянках, що не вимагають повної ізоляції, або на ділянках, обмежених територіально. Двохрядні живоплоти більш непрохідні, створюють щільні стіни.

На території університету вільноростучими є такі живоплоти: біля студентського гуртожитку № 6 із *Juniperus virginiana* L., ліворуч із *Ligustrum ovalifolium* Hassk. І позаду гуртожитку № 5 із *Juniperus virginiana* L., праворуч гуртожитку № 9 із *Juniperus virginiana* L. Всі інші живоплоти відносяться до формованих.

При правильному догляді формовані живоплоти будуть щільні і гарно виглядатимуть. Але для цього його потрібно проводити постійно. Вільноростучим живоплотам потрібно теж обрізка, щоб рослини широко не розросталися.

Для покращення стану живоплотів необхідно проводити заходи. Внаслідок інспектування насаджень пропонуємо проведення різних видів робіт, що матимуть позитивний вплив на декоративність та стан живоплотів табл. Огляд живоплотів території Уманського НУС виявив, що основна частина рослин у насадженнях знаходиться в незадовільному стані і потребують обрізки, заміни, догляду. Так, наприклад живопліт уздовж паркану по вулиці Інтернаціональній із *Carpinus betulus* знаходиться в поганому стані, з ним зростає, як бур'ян дерева звичайна. Цей живопліт нині не має ніякого декоративного вигляду, він не сформований як живопліт, зустрічаються великі пусті ділянки, рослини пригнічені, з ознаками

ураженнями сумчатим грибом *Glocosporium carpini* Desm. На поверхні листків з'являються бурі плями, круглої форми і розміри їх збільшуються.

1. Заходи покращення стану живоплотів

Місце розташування	Заходи поліпшення стану				
	Формуюча обрізка	Санітарна обрізка	Лікування	Очищення від бур'янів	Досаджування рослин
Бордюри					
Перед кафедрою фізкультури	+	+		+	+
Перед корпусом № 3	+	+			+
Перед корпусом інженерно-технологічного факультету	+	+			+
Ліворуч відділення пошти	+			+	+
Перед корпусом № 1	+	+		+	+
Біля кафедри процесів і машин	+	+			+
Біля центрального туалету	+	+		+	+
Живоплоти					
Вдovж паркану по вулиці Інтернаціональній	+		+	+	+
Перед корпусом № 4	+	+		+	+
Перед корпусом № 1	+				+
Біля кафедри машин і обладнання АПВ	+	+	+	+	+
Перед гуртожитком № 2		+			+
Перед меморіалом пам'яті	+	+			+
Біля кафе «Спудей»	+	+		+	+
Біля гуртожитку № 6	+			+	+
Ліворуч гуртожитку № 5	+				
Позаду гуртожитку № 5	+	+		+	+
Праворуч гуртожитку № 9	+				+
Зелені стіни					
Між корпусом № 2 і кафедри садово-паркового господарства	+	+			+
Між помологічним садом та корпусом інженерно-технологічного факультету	+	+		+	+
Позаду меморіалу пам'яті	+	+		+	+
Біля центрального туалету	+	+			+
Біля гуртожитку № 7	+	+		+	+

Бордюр перед корпусом інженерно-технологічного факультету із *Vuxis sempervirens* L. знаходиться в незадовільному стані, рослини пошкоджені заморозками і вимагають санітарної обрізки.

Бордюр розміщений праворуч кафедри фізкультури із *Vuxis sempervirens* L. не сформований і зустрічаються пусті ділянки.

Живопліт біля кафедри машин і обладнання АПВ із *Ligustrum ovalifolium* Hassk., знаходиться в незадовільному стані, він занедбаний і недоглянутий.

У живоплотів перед гуртожитком № 2 і перед меморіалом пам'яті є великі пусті місця по довжині живоплоту внаслідок пошкоджень чи некваліфікованої обрізки рослин. Також багато рослин не вистачає, тому живопліт розділений на частини.

У багатьох живоплотах ростуть бур'яни, що пригнічує їх стан і зменшує декоративність насаджень. Також у живоплотах є проблема з ущільненням ґрунту, що внаслідок знижується швидкість надходження в ґрунт атмосферної вологи зменшує її доступність. Ущільненість ґрунту погіршує повітрообмін, поживний і температурний режими, знижує біологічну активність ґрунту. Все це погіршує умови розвитку кореневих систем рослин.

Зелені стіни біля гуртожитку № 7, центрального туалету і біля меморіалу пам'яті пошкоджені сніголамом, багато рослин не вистачає а ті, що залишилися знаходяться в поганому стані.

До основних робіт з догляду за рослинами живоплотів слід віднести такі заходи:

Обрізка. Сформовані живоплоти вимагають обрізування всього один – два рази на рік. Можна обмежитися і одноразовою стрижкою в серпні. Коли ж живопліт досяг заданої висоти, точки росту основних стебел прищипують. За наступання фази повної декоративності живоплотів повторність їхньої стрижки повинна складати не більше трьох разів.

Хвойні рослини слід обрізати перед тим, як вони пустять паростки, а саме зимою або ще восени. Після підрізання зменшується лише кількість нових паростків [5, 6].

Формування живоплоту. Формований живопліт треба формувати до профілю, в якому він у основі ширший, ніж вгорі. Це дозволить гілкам в основі отримувати максимум сонячного світла та уникнути само-затінення.

Розпушення ґрунту. Густе насадження в огорожах, особливо формоване, сприяє сильному ущільненню ґрунту. Тому потрібно проводити його розпушування по обидва боки живоплоту на ширину не менше як 50 см. Якщо в рослин глибока стрижнева коренева система, ґрунт можна перекопувати [7].

Захист від забур'янення. Для запобігання розвитку бур'янів ґрунт мульчують, насипаючи шар тирси, торфу тощо товщиною більше 5 см. Крім того, для боротьби з бур'янами можна застосовувати відповідні гербіциди.

Захист від хвороб. Для лікування бурої плямистості використовують препарати міді. Щоб хвороба не поширювалась, потрібно збирати і спалювати опале листя [8].

Висновки. На території Уманського національного університету садівництва виявлено такі типи живоплотів за висотою: бордюри, живоплоти, зелені стіни, які виконують функцію зонування, захисну, естетичну, маскувальну. За кількістю рядів – дворядний вздовж паркану по вулиці Інтернаціональній із *Carpinus betulus* L., перед навчальним корпусом № 1 із *Buxus sempervirens* L., позаду студентського гуртожитку № 5 із *Juniperus virginiana* L. і праворуч студентського гуртожитку № 9 із *Juniperus virginiana* L., перед начальним корпусом № 1 із *Buxus sempervirens* L. а всі інші – однорядні. Вільноростучими є такі живоплоти: біля студентського гуртожитку № 6 із *Juniperus virginiana* L., ліворуч студентського гуртожитку № 5 із *Ligustrum ovalifolium* Hassk., позаду студентського гуртожитку № 5 із *Juniperus virginiana* L., праворуч студентського гуртожитку № 9 із *Juniperus virginiana* L. Всі інші відносяться до формованих.

Значна кількість живоплотів на території університету знаходиться в незадовільному стані. Для їх збереження і оновлення ефективними будуть такі заходи: формуюча обрізка, лікування, досаджування нових рослин, застосування агротехнологічних заходів для покращення їх декоративності.

Література

1. Барабанова А.В. Озеленение пришкольного участка: рекомендации, планирование работы, справочные материалы / А.В. Барабанова и др. – Волгоград : Изд-во "Учитель". – 2010. – 131 с.
2. Боговая И.О. Озеленение населенных мест / И.О. Боговая, В.С. Теодоронский. – М: Агропромиздат, 1990. – 239 с.
3. Крижановская Н.Я. Основы ландшафтного дизайна / Н.Я. Крижановская. – М. : Изд-во "Феникс", 2005. – 204 с.
4. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць: / В.П. Кучерявий Підручн. - Львів: Світ, 2005. - 456 с.
5. Ковбенко О. А., Ковбенко Ю. М. Атлас деревних і чагарникових порід України (2 томи) / Ковбенко О. А., Ковбенко Ю. М. – Київ, 2003. – 200 с.
6. Нельгівський Ю.Ю. Методичний посібник з дисципліни «Ландшафтна архітектура» / Ю.Ю. Нельгівський – Київ, 2007. – 150 с.
7. Павленко О.С. Ландшафтное проектирование. / Павленко О.С. – М., Феникс. 2005. – 120 с.
8. Сычева А.В. Ландшафтная архитектура: Учеб. пособие для вузов / А.В. Сычева – 2-е изд., испр. – М.: ООО "Издательский дом "ОНИКС 21 век", 2004. – 85 с.

References

1. Barabanova, A. 2010. *Greening a school site: recommendations, work planning, reference materials*. Volgograd: Publishing House "Teacher".
2. Bogovaya, I., Teodoronsky, V. 1990. *Greening of populated areas*. Moscow: Agropromizdat.
3. Kryzhanovskaya, N. 2005. *Basics of Landscape Design*. Moscow: Publishing House "Phoenix".
4. Kucheravy, V. 2005. *Planting of settlements*. Lviv: World.

5. Kovbenko, O., Kovbenko, U. 2003. *Atlas of tree and shrub species of Ukraine (2 volumes)*. Kyiv.

6. Nelgivsky, U. 2007. *Methodical manual in the subject "Landscape architecture"*. Kyiv.

7. Pavlenko, O. 2005. *Landscape design*. Moscow: Publishing House "Phoenix".

8. Sychiova, A. 2004. *Landscape architecture. Tutorial for high schools*. Moscow: Publishing House "ONYX 21" Ltd.

Одержано 25.11.2015

Аннотация

Шлапак В. П., Кравец В. Б.

Живые изгороди Уманского национального университета садоводства и пути улучшения их состояния

Необходимость озеленения территорий учебных заведений относят к первоочередным задачам садово-паркового искусства. Обусловлено это учебно-воспитательной, санитарной и эстетической ролью зеленых насаждений.

На территории УНУС с этими задачами успешно справляются живые изгороди. Они есть чрезвычайно важной составляющей в общем озеленении территории университета потому, что выполняют не только декоративную, но и ряд других полезных функций. Для улучшения их функциональности важно проводить мероприятия по уходу и реконструкции существующих насаждений.

Живая изгородь – это посадка с формирующих или свободно растущих деревьев и кустарников с целью получения сомкнутой непроницаемой живой изгороди. Они предназначены для ограждения и распределения территории, различных объектов, защиты от ветра, пыли, газа, городского шума, маскировки фасадов домов или хозяйственных сооружений.

На территории университета выявлены следующие типы живых изгородей по высоте: бордюры, живые изгороди, зеленые стены, выполняют функцию зонирования, защитную, эстетическую, маскировочную. По количеству рядов – двухрядный вдоль забора по улице Интернациональной с *Carpinus betulus L.*, перед корпусом № 1 с *Vixus sempervirens L.*, позади общежития № 5 с *Juniperus virginiana L.* и справа общежития № 9 с *Juniperus virginiana L.*, перед корпусом № 1 с *Vixus sempervirens L.* а все остальные – однорядные. Свободнорастущими есть такие живые изгороди: возле общежития № 6 из *Juniperus virginiana L.*, слева общежития № 5 с *Ligustrum ovalifolium Hassk.*, Позади общежития № 5 с *Juniperus virginiana L.*, справа общежития № 9 с *Juniperus virginiana L.* Все остальные относятся к формируемым.

Значительное количество живых изгородей Уманского НУС находится в неудовлетворительном состоянии. Для их сохранения и реконструкции эффективными будут следующие меры: формирующая обрезка, лечения, посадкой новых растений, применение агротехнологических мероприятий для улучшения их декоративности.

Ключевые слова: живая изгородь, классификация живых изгородей, меры по улучшению состояния.

Annotation

Shlapak V.P., Kravets V.B.

Hedgerows of Hedgerows of Uman National University of Horticulture and ways to improve their condition

Necessity of greening areas of educational establishments is among priorities of landscape architecture. This is due to the educational, sanitary and aesthetic role of green plantings.

On the territory of UNUS hedgerows cope with these tasks successfully. They are an extremely important part in the overall greening of the campus which do not have only

decorative but also a number of other useful functions. To improve their functionality it is important to carry out care measures and rehabilitation of existing plantings.

Hedgerow is planting of formed or freely growing trees and shrubs in order to obtain the closed impermeable hedge. They are designed for fencing and distribution of the area, various objects and protection from wind, dust, gas, urban noise and masking facades of buildings or outbuildings.

On the territory of the university there are such types of hedgerows by altitude: borders, hedges, green walls that perform the following functions: zoning, protective, aesthetic and camouflage. By number of rows – two-row ones along the fence in Internatsionalna Street with *Carpinusbetulus* L., in front of the academic building No. 1 with *Buxussempervirens* L., behind the hostel No. 5 with *Juniperusvirginiana* L. and to the right of the hostel No. 9 with *Juniperusvirginiana* L., in front of the academic building No. 1 with *Buxussempervirens* L. and all the rest are one-row. Freely growing hedgerows are as follows: at the hostel No. 6 with *Juniperus Virginia* L., to the left of the hostel No. 5 with *Ligustrumovalifolium*Hassk., behind the hostel No. 5 with *Juniperusvirginiana* L., to the right of the hostel No. 9 with *Juniperusvirginiana* L.; all others are formed ones.

A significant number of hedgerows of Uman NUH are in poor condition. For their preservation and renewal the following steps will be effective: forming pruning, treatment, finishing planting with new plants, application of agrotechnological measures to improve their decoration.

Key words: hedgerow, classification of hedgerows, measures to improve the situation.

УДК 635.652/.654:631.558.3

ОСОБЛИВОСТІ СИМБІОТИЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ СОРТІВ КВАСОЛІ ЗАЛЕЖНО ВІД ГЛИБИНИ ЗАГОРТАННЯ НАСІННЯ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ

**О. В. Овчарук, кандидат сільськогосподарських наук
Подільський державний аграрно-технічний університет**

Розглянуто особливості формування симбіотичної продуктивності посівів квасолі сортів зернового напрямку використання. Показано динаміку кількості та нагромадження маси бульбочок рослинами різних сортів за різної глибини загортання насіння. Розраховано показники загального та активного симбіотичних потенціалів залежно від досліджуваних факторів в умовах Правобережного Лісостепу. Найвища симбіотична продуктивність встановлена в посівах сорту Буковинка, які при глибині загортання насіння 4–5 см формували загальний і активний симбіотичний потенціал відповідно в кількості 4,34 і 2,41 тис. кг діб/га.

Ключові слова: квасоля, сорт, фази росту і розвитку, симбіотична продуктивність.

Постановка проблеми. Головна особливість землеробства України на сучасному етапі полягає у виробництві продукції рослинництва при обмежених витратах антропогенної енергії і збереженні довкілля від процесів деградації і забруднення. Одним з шляхів вирішення цієї проблеми є впровадження нових сортів, агроценози яких завдяки значному адаптивному потенціалу забезпечують високий рівень реалізації