

За дії гербіциду Панда врожайність нуту в середньому за роки змінювалася залежно від норми внесення препарату. Так, за норм гербіциду Панда 3,0 – 4,0 л/га врожайність зроста відносно контролю І на 10 – 24 %.

За внесення 5,0-6,0 л/га врожайність зерна нуту зростала відносно контролю І лише на 10-16 %. Деяке зниження урожайності, очевидно, пов'язане з пригнічуючим впливом на рослини нуту за підвищених концентрацій ксенобіотика.

**Висновки.** Найвищу врожайність зерна нуту (1,57 т/га) одержано у варіанті використання гербіциду Панда в нормі 4,0 л/га на фоні передпосівної обробки насіння РРР Стимпо (0,025 л/т) і МБП Ризобофіт (1,0 л/т). Зростання врожайності в даному варіанті досліджування супроводжувалося ростом маси 1000 зерен що обумовлювалося покращеним проходженням у рослинах фізіолого-біохімічних процесів на фоні підвищеного рівня азотного живлення та значного зниження забур'яненості посівів.

#### Список використаної літератури:

1. Івашенко О., Березницька Н., Горбач О. Ларен 60 % з. п. може багато. Пропозиція, 2002. – №1. С. 53–54.
2. Ярчук Н. Н., Булгакова М. П. Физиологически активные вещества гумусовой природы как экологический фактор детоксикации остаточных количеств пестицидов. Гуминовые вещества в биосфере, 1991. - №10. С. 75–80.
3. Гончар, Л. М., Щербакова О. М., Вплив передпосівного оброблення насіння на фізіологобіохімічні процес під час проростання насіння нуту. Науковий вісник НУБП України. Серія: агрономія, 2015.- № 1, С. 210.
4. Serekrayev N, Popov V, Stybayev G, Nogayev A, Ansabayeva A. Agroecological Aspects of Chickpea Growing in the Dry Steppe Zone of Akmola Region, Northern Kazakhstan. Biotech Res Asia, 2016; - 13(3).
5. Singh, G., Ram, H., Aggarwal, N., & Turner, N. Irrigation of chickpea (*cicer arietinum* l.) increases yield but not water productivity. *Experimental Agriculture*, 2016. - 52(1), 1–13.
6. Бочевар О.В., Сидоренко Ю.Я., Ільєнко О.В., Остапенко М.А., Остапенко С.М. Вплив агротехнічних заходів вирощування на врожайність зерна нуту. Таврійський науковий вісник, 2013. - № 85 - С.15–19
7. Панда, КЕ: Каталог. URL: <https://ukravit.ua/uk/panda/> (дата звернення: 10.06.2018)
8. Стимулятор росту Стимпо : Каталог. URL: <http://www.agrobiotech.com.ua/ua/stimpo> (дата звернення: 20.07.2018)
9. Ризобофіт : Каталог. URL: <http://www.znamagro.com.ua/ua/catalog/bakterialnyie-udobreniya/rizobofit.html>. (дата звернення: 20.07.2018)
10. Державний реєстр сортів рослин України . Державна ветеринарна та фітосанітарна служба України. 2015. URL: <http://vet.gov.ua/sites/default/files/ReestrEU-2015-01-14a.pdf>. (дата звернення: 20.07.2018)
11. Грицаєнко З. М., Грицаєнко А. О., Карпенко В. П. Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і ґрунтів. К.: ЗАТ «НІЧЛАВА», 2003. - 320 с.
12. ДСТУ 6019:2008. Нут. Технічні умови. К. : Держспоживстандарт України, 2010 8 с. (Державний стандарт України).
13. ДСТУ ISO 520:2015. Зернові і бобові. Визначення маси 1000 зерен. Київ. 2015. 10 с.
14. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Колос, 1973. - 335 с.
15. Івасюк Ю.І. Продуктивність посівів сої за роздільного та інтегрованого застосування мікробіологічного препарату, регулятора росту рослин і гербіциду // Вісник аграрної науки Причорномор'я, 2016. – №. 3. – С. 89–95.

**Науковий керівник:** д. с.- г. н., професор Карпенко В. П.

**А. В. Кравцова, Ю. О. Компанієць**

*Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького*

## БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ФЛОРИ ГАЗОНІВ МІСТА СМІЛА

Газонні покриття, як один з важливих компонентів рослинного покриву міст, є ключовою ланкою у формуванні стабільного екологічного стану урбоєкосистеми, а саме тому актуальним є цілеспрямований його розвиток із застосуванням науково обґрунтованих технологій. Виходячи з цього, важливим на сьогодні є флористичне та фітоценотичне вивчення дернових покриттів урбанізованих територій, оцінка їх якісних характеристик, екологічних особливостей формування та розвитку культурфітоценозів для оптимізації

середовища міст, оскільки на сьогодні створення газонних культур фітоценозів здійснюється без застосування необхідних еколого-біоморфологічних знань про газонні трави та їх угруповання [1,8].

Швидкі темпи розвитку урбоекосистем, зумовлюють актуальність проведення наукових досліджень з визначення стану довкілля у містах за видовим складом рослинних комплексів та напрямків його оптимізації засобами озеленення. Міста є постійними джерелами розповсюдження адвентивних видів рослин, центром концентрації бур'янів та рослинних угруповань, котрі виникають під впливом діяльності людини. Відповідно до цього, постійно зростає зацікавленість в поглибленому вивченні адвентивних видів та власне флористичних комплексів, що виникають за їх участі [2,45].

*Метою дослідження* було вивчення таксономічної структури спонтанної флори газонних територій м. Сміла та її біолого-екологічний аналіз.

*Предмет дослідження* – видовий склад газонних угруповань м. Сміла.

*Методи дослідження* – маршрутно-описовий та математичної статистики [3,48].

Дослідження проведено впродовж вегетаційних періодів 2017-2018 рр. на території м. Сміла. Місто розташоване у центральній частині лісостепової зони України в південно-східній частині Черкаської області.

Видовий склад рослинних комплексів газонних покриттів м. Сміла представлений 111 видами вищих судинних рослин, які належать до 24 родин та 80 родів і 3-х порядків. Серед них до класу *Magnoliopsida* належать 89 видів із 61 родини (81,33%), до класу *Liliopsida* – 21 вид з 13 родин (17,33%) та 1 вид до відділу *Equisetophyta*(0,90%).

Найбільшими за чисельністю таксонів є родини *Asteraceae* (22 види з 15 родів), *Brassicaceae* (12 видів з 10 родів), *Fabaceae* (10 видів з 4 родів), *Amaranthaceae* (6 види з 3 родів), *Rosaceae* (6 видів з 4 родів), *Caryophyllaceae*(6 видів з 4 родів). Їхня загальна частка у відсотках складає 54.95% вивід рослин від загальної кількості і 49.33% родин відповідно.

Під географічною структурою видового складу газонних культур-фітоценозів нами розуміється кількісне співвідношення видів, що на них зустрічаються, що базується на основі їх розподілу за типами ареалів. Для аналізу видів дернових фітоценозів м. Сміла використано метод класифікації типів ареалів за системою Мойзеля. Розподіл видів за зональними хорологічними групами показав, що найбільшу частину мають види бореально-температно-субмеридіально-меридіональної групи – 31 вид або 27.92% від загальної кількості видів. Дещо менше припадає на температурно-субмеридіально-меридіональну групу – 25 видів (22.52%). Майже однакова кількість видів нараховують бореально-субмеридіальна та температурно-субмеридіальна групи –19 (17.11%) та 16 (14.41%). Бореально-температно-меридіальна група складає 6 видів або 5.4%. До групи з південно-темперальним типом ареалу входить 5 видів (4.5%). Решта груп ареалів нараховує 9 видів та загалом складають 8.10% від загальної кількості видів

За часом занесення на територію визначені види віднесені до археофітів - 58 видів, що складає 52.25% та кенофітів – 53 види (47.75%). За ступенем натуралізації, більшість видів - епекофіти (57 види), геміепокофіти - 36, агріофіти - 12, випадкові апофіти - 6 видів. (Рис. 1).

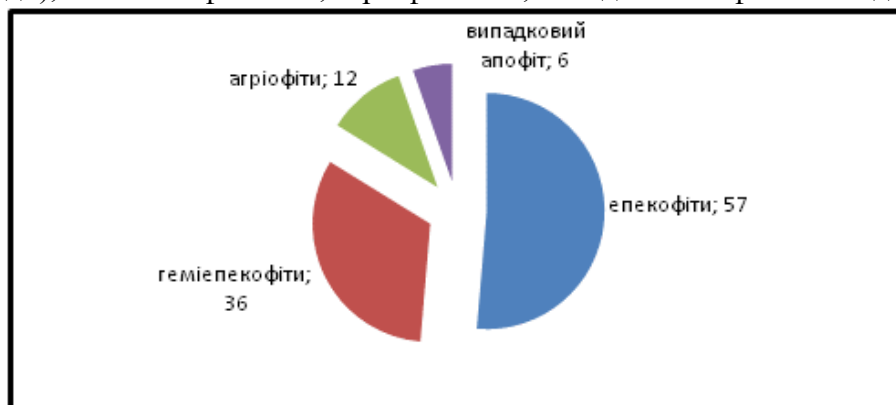


Рис. 1. Розподіл видів газонних насаджень м. Сміла за ступенем натуралізації.

За способом поширення виділено ергазіофітів 58 видів та асколютофітів - 53 види. Загальна частка інвазивних рослин складає 11 видів від загальної кількості (таблиця 1).

Таблиця 1

Перелік інвазійних видів рослин в складі газонних угруповань м. Сміла

№	Вид	Походження	Ступінь натуралізації
1.	<i>Acernegundo L.</i> — Клен ясенелистий	Пн. Америка	Агріофіт
2.	<i>Acer platanoides L.</i> — Клен звичайний	Євро-Кавказьке	Геміафіт
3.	<i>Amaranthusalbus L.</i> – Щирицябіла	Американський	Епекофіт
4.	<i>Ambrosiaartemisiifolia L.</i> — Амброзія полинолиста	Пн. Америка	Епекофіт
5.	<i>Brassica campestris L.</i> – Капуста польова	Євроазійське	Епекофіт
6.	<i>Erysimumcheiranthoides L.</i> – Жовтушниклакфіолевидний.	Євроазійське	Епекофіт
7.	<i>Medicago sativa L.</i> –Люцернапосівна.	Євроазійське	Епекофіт
8.	<i>Galinsogaparviflora Cav.</i> — Галінсогадрібноцвіта	Космополіти	Епекофіт
9.	<i>Saponariaofficinalis L.</i> - Мильнянка лікарська	Євро-Західноазійське	Агрофіт
10.	<i>Raphanusraphanistrum L.</i> - Редька польова.	Євроазійське	Епекофіт
11.	<i>Xanthium stricta L.</i> – Нетреба колоча	Циркомбореальне	Епекофіт

**Висновки.** Видовий склад рослинних комплексів газонних покриттів м. Сміла представлений 111 видами вищих судинних рослин, які належать до 22 родин та 69 родів. Серед них до класу *Magnoliopsida* належать 93 види з 56 родин (83,78%), до класу *Liliopsida* - 17 видів з 13 родин (15,32%) та 1 вид до відділу *Equisetophyta* (0,90%).

Найбільшими за чисельністю таксонів є родини *Asteraceae* (22 види з 13 родів), *Poaceae* (13 видів з 9 родів), *Lamiaceae* (9 видів з 4 родів), *Fabaceae* (8 видів з 4 родів), *Plantaginaceae* (8 видів з 3 родів), *Brassicaceae* (6 видів з 6 родів). Їх загальна частка у відсотках складає 64,86% видів рослин від загальної кількості і 60,87% родин від загальної їх кількості.

Аналіз географічної структури газонних насаджень м. Сміла показав, що найбільшу частину складають види бореально-температно-субмеридіально-меридіональної групи – 31 вид або 27,92% від загальної кількості видів. Дещо менше припадає на температурно-субмеридіально-меридіональну групу – 25 видів (22,52%). Майже однакову кількість видів нараховують бореально-субмеридіальна та температурно-субмеридіальна групи – 19 (17,11%) та 16 (14,41%). Бореально-температно-меридіальна група складає 6 видів або 5,4%. До групи з південно-темперальним типом ареалу входить 5 видів (4,5%). Решта груп ареалів нараховує 9 видів та загалом складають 8,10% від загальної кількості видів.

Загальна частка інвазивних рослин складає 11 видів від загальної кількості визначених.

Результати дослідження можна застосовувати при розробці планів по озелененню міста, покращення садово-паркових територій, тощо.

**Список використаної літератури:**

1. Чопик В. М. Дикорослі корисні рослини України / В. М. Чопик – К.: Думка, 1983. – 399 с.
2. Кучерявий В.П. Урбоэкологія / В.П. Кучерявий – Львів: Світ, 2001. – 390 с.
3. Шейко В.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності / В. М. Шейко, Н. М. Кушнарєнко. – К.: Знання – Прес, 2003. – 295 с.
4. Якубенко Б.С. Ботаніка. Практикум. 8-е видання, перероблене і доповнене / Б.С. Якубенко, І.М. Алейніков, В.І. Лушпа та інш. - К.: Фітосоціоцентр, 2013. – 322с.

**Науковий керівник:** к.б.н., доцент Осипенко В.В.