

this mixture is a carcinogen, it can ruin the liver. In addition, imitation of natural vanillin does not contain the salubrious components present in the authentic product.

Taking into consideration the fact that the use of synthetic “Vanillin” flavor is widely used by the food industry and the harmful effects on the body have not been properly studied, there is a need to study the effect of “Vanillin” flavor on the physiological and reproductive functions of organisms.

As the object of study, *Drosophila melanogaster* of lines *Normal*, *vestigial*, and *white* have been used, their descendants have been counted. Aiming to study the genotoxic effects of the liquid synthetic “Vanillin” flavor, it was added to a standard nutrient medium (50 ml) at the recommended dose (0.25 mg), a dose of 10-fold (2.5 mg) and a dose of 20-fold (5 mg) The medium was dispensed into test tubes, each of them containing 14 *Drosophila melanogaster* flies (6 females and 8 males). The quantity of each line has been calculated on the 8th, 12th and 16th days.

It was experimentally determined that the use of the recommended dose of flavoring as well as the doses increased by 10 and 20 times, contributed to the increase in the number of *Normal* line compared to the control group by 10.98%, 9.89% and 5.92% respectively. An increase in number was also observed in the *vestigial* line. The *white* line showed a decrease in offspring by 21.3% and 11.1%, respectively, after the addition of the recommended dose and the dose increased by 10 times. However, the addition of 10-fold increased dose resulted in an increase by 137%.

Key words: *Drosophila melanogaster*, lines *Normal*, *vestigial* and *white*, food flavor “Vanillin”, number, genotoxic effect.

Надійшла 19.02.2020.

УДК 502.4

doi: 10.25128/2078-2357.20.1-2.10

О. Ю. МАЙОРОВА, Н. М. ЮРКЕВИЧ, М. З. ПРОКОП'ЯК

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
вул. М. Кривоноса, 2, Тернопіль, 46027
e-mail: majorova@i.ua

ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ: СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Проаналізовано та оцінено сучасний стан природно-заповідного фонду в межах Тернопільської області. Визначено недоліки формування природно-заповідної мережі регіону: низька частка заповідності та суворої заповідності; високий індекс інсуляризованості, низький ступінь ландшафтної репрезентативності; нерегульована та несанкціонована антропогенна діяльність. Запропоновано заходи щодо ефективного функціонування мережі заповідних територій: збільшити площу природно-заповідного фонду регіону до середнього показника в Європі (15 %); збільшити площі екологічно нестабільних територій до 50 га; створити умови для збереження, відновлення і збалансованого використання заповідних територій; зменшити антропогенне навантаження на охоронні об'єкти; підвищити рівень обізнаності населення про туристичні та освітні послуги, які надають природоохоронні території.

Ключові слова: природно-заповідний об'єкт, природно-заповідний фонд, Тернопільська область.

Початок ХХІ ст. можна охарактеризувати як період росту просторової структури природно-заповідного фонду (ПЗФ): у загальнодержавній програмі формування національної екомережі України на період 2000–2015 рр. поставлено завдання збільшити відсоток заповідності до 10,4 % (на той час частка ПЗФ становила лише 4 %) від загальної території країни [3]; у 2011 р. в Законі України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на

період до 2020 року» відзначено необхідність розширення площі ПЗФ до 10 % у 2015 р. і до 15 % у 2020 р від загальної території країни [4, 6]. Тернопільщина як частина території України, яка підпорядковується загальнодержавній програмі формування національної екомережі України, потребує дослідження стану ПЗФ області та розробки наукових основ збалансованого природокористування її ресурсами.

Матеріал і методи досліджень

Фактичним матеріалом до написання роботи була фондова література; державна документація; матеріали Реєстру ПЗФ території Тернопільської області; статті за цією тематикою; власні польові дослідження та ін. Оцінку ПЗФ області проводили з використанням комплексу критеріїв, які визначив Ю. М. Грищенко (2000) [1].

Результати досліджень та їх обговорення

ПЗФ Тернопільської області станом на 1 січня 2020 року має у своєму складі 643 об'єкти. Фактична площа ПЗФ області (без урахування площі тих об'єктів, що входять до складу територій інших заповідних територій) – 123347,8299 гектарів [2]. Розподіл площ територій та об'єктів окремих категорій в ПЗФ області нерівномірний (рисунок). Наприклад, частка площі природного заповідника, 2 національних природних парків, 3 регіональних ландшафтних парків і 132 заказників складає близько 98 % ПЗФ; заповідних об'єктів інших категорій (505 одиниць) – біля 2 %. Це свідчить про переважання у структурі ПЗФ невеликих за площею пам'яток природи, частка яких складає 73,4 % від загальної кількості об'єктів, у той час їх площа становить лише близько 2 % від площі ПЗФ області (рисунок).

Упродовж 1990–2020 рр. встановлено істотне збільшення кількості (на 236 одиниць) заповідних територій, однак це мало вплинуло на збільшення площі ПЗФ Тернопільської області (лише на 21,34 тис. га). Упродовж 2000–2020 рр. в області було створено лише два об'єкти площею понад 500 га: Національний природний парк (НПП) «Кременецькі гори» (6951,2 га) і НПП «Дністровський каньйон» (10829,17 га). Усі інші новостворені заповідні території мають площу від 0,01 га до 50,0 га та орієнтовані на збереження окремих природних об'єктів і видового біорізноманіття в межах невеликих ділянок ареалів їх поширення.

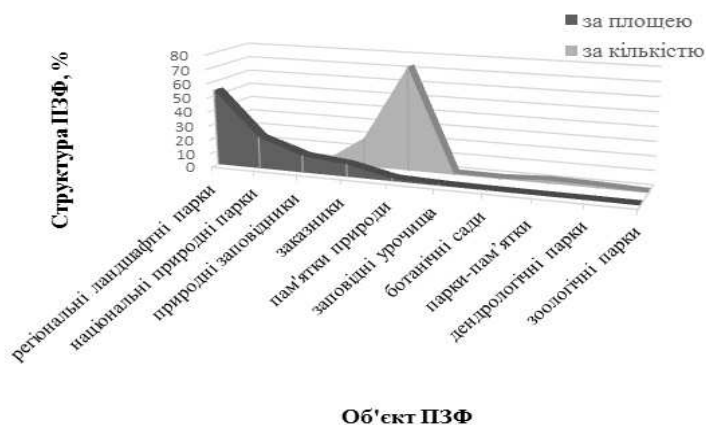


Рис. Структура мережі природно-заповідного фонду Тернопільської області в розрізі основних категорій за кількістю та площею (станом на 1.01.2020 р.).

Така структура ПЗФ Тернопільської області визначає його основні характеристики. Відсоток заповідності, тобто відношення площі ПЗФ до загальної площі області, станом на 1 січня 2020 року є низьким і становить 8,92 %, а відсоток суворої заповідності – лише 0,69 %. Показник суворої заповідності забезпечується заповідними об'єктами з режимом першої категорії (природні заповідники і заповідні зони біосферних заповідників), а серед таких на території області є лише один – природний заповідник «Медобори». Показник щільності

об'єктів ПЗФ, тобто відношення загальної кількості природно-заповідних об'єктів до загальної площі території, становить 4,7 об'єкти/100 км² і є досить високим показником. Середнє значення показника щільності об'єктів ПЗФ в Україні становить 1,08 об'єкти/100 км² [5].

Індекс інсуляризованості ПЗФ Тернопільської області становить 0,49: 0,04 – за площею природно-заповідних територій; 0,94 – за кількістю природно-заповідних територій. Високий індекс інсуляризованості вказує на фрагментарність і подрібненість пам'яток природи у цій області. У реєстрі заповідних територій та об'єктів за 2019 р. із 469 пам'яток природи 348 мають площі менше 2 га, що складає 56 % загальної чисельності об'єктів. Американський геоеколог Р. Форман стверджує, що площа природної рослинності у 2 га є критично мінімальною для біоцентру карликового типу. Тобто, у ПЗФ Тернопільської області 56 % заповідних об'єктів не спроможні здійснювати позитивне збереження біорізноманіття через свою малу площу.

Розподіл на території області об'єктів ПЗФ загальнодержавного і місцевого значень є відносно рівномірним і оцінений нами у 2 бали з 3. Також нами встановлено, що ступінь ландшафтної репрезентативності дослідженої області становить 2 бали з 5 і є задовільним. Наприклад, незважаючи на те, що Тернопільська область розташована у лісостеповій природній зоні зі значним потенціалом лісових ресурсів, охорона лісів області здійснюється на низькому рівні. За 33 % залісненості території Бережанського району Тернопільської області, частка його заповідних територій складає всього 5,5 %, при тому, що більшість лісів мають високий рекреаційний потенціал [7].

Із зазначеного випливають проблеми і прогалини у формуванні ПЗФ Тернопільської області, здатного забезпечити раціональне та ефективне відтворення і збереження ландшафтів, унікальних природних об'єктів, цінних та рідкісних представників флори і фауни: низька частка заповідності та суворі заповідності, високий індекс інсуляризованості, низький ступінь ландшафтної репрезентативності, нерегульована і несанкціонована антропогенна діяльність.

Тому для ефективного функціонування мережі ПЗФ і збереження ландшафтного та біотичного різноманіття на території Тернопільської області пропонуємо такі напрямки розвитку природоохоронної діяльності: збільшити площу ПЗФ області до середнього показника в Європі (15 %) за допомогою створення нових і розширення існуючих природно-заповідних об'єктів місцевого та загальнодержавного значення; збільшити площі екологічно нестабільних територій до 50 га і, таким чином, зменшити їхню частку в ПЗФ Тернопільщини; створити умови для збереження, відновлення і збалансованого використання територій та об'єктів ПЗФ для формування економічного середовища і розвитку сфери зайнятості населення в регіоні; зменшити антропогенне навантаження на території ПЗФ, контролюючи дотримання правил поведінки на території природно-заповідних об'єктів та використовуючи адміністративні стягнення за ці порушення; підвищити рівень обізнаності населення про туристичні та освітні послуги, які надають природоохоронні території.

Висновки

Проведено аналіз розвитку природно-заповідного фонду Тернопільської області протягом останніх 30-ти років та оцінено його сучасний стан. Це дало змогу виокремити недоліки формування ПЗФ області, запропонувати ефективні заходи для покращення його функціонування та науково-обґрунтованого збереження біотичного і ландшафтного різноманіття.

1. Грищенко Ю. М. Основи заповідної справи: навч. посібник. Рівне : РДГУ, 2000. 239 с.
2. Екологічний паспорт. Тернопільська область / Управління екології та природних ресурсів Тернопільської обласної державної адміністрації. Тернопіль. 2020. 165 с. URL: http://ecoternopil.gov.ua/images/Stan_dovkilliya/ecopasport2019.pdf (дата звернення: 14.07.2020 р.).
3. Загальнодержавна програма формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 роки / Офіц. веб-портал ВР України. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1989-14> (дата звернення: 26.06.2020 р.).
4. Касперевич Л. В. Аналіз стану природно-заповідного фонду України та Львівської області. *Інвестиції: практика та досвід*. 2017. № 9. С. 80–86.

5. Ковальчук І. П., Андрейчук Ю. М., Жданюк Б. С. Природно-заповідний фонд території Мізоцького кряжу: сучасний стан, його картографічна модель, шляхи оптимізації функціонування. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій*. 2012. № 9. С. 374–381.
6. Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року: Закон України від 21 грудня 2010 р. № 2818-VI. / Офіц. веб-портал ВР України. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2818-17> (дата звернення: 14.04.2020 р.).
7. Царик Л., Бакало О., Царик Н. Щодо тенденцій і проблем розвитку заповідної справи в Україні. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія*. 2014. № 2. С. 184–188.

References

1. Hryshchenko Yu. M. *Osnovy zapovidnoi spravy: navch. posibnyk*. Rivne : RDTU. 2000. 239 s. [in Ukrainian]
2. *Ekolohichniy pasport. Ternopil'ska oblast / Upravlinnia ekolohii ta pryrodnykh resursiv Ternopil'skoi oblasnoi derzhavnoi administratsii*. Ternopil. 2020. 165 s. URL: http://ecoternopil.gov.ua/images/Stan_dovkilliya/ecopasport2019.pdf (data zvernennia: 14.07.2020 r.). [in Ukrainian]
3. *Zahalnoderzhavna prohrama formuvannia natsionalnoi ekolohichnoi merezhi Ukrainy na 2000–2015 roky / Ofits. veb-portal VR Ukrainy*. [in Ukrainian]
4. Kasperevych L. V. *Analiz stanu pryrodno-zapovidnoho fondu Ukrainy ta Lvivskoi oblasti. Investytsii: praktyka ta dosvid*. 2017. № 9. S. 80–86. [in Ukrainian]
5. Kovalchuk I. P., Andreichuk Yu. M., Zhdaniuk B. S. *Pryrodno-zapovidnyi fond terytorii Mizotskoho kriazhu: suchasnyi stan, yoho kartohrafichna model, shliakhy optymizatsii funktsionuvannia. Pryroda Zakhidnoho Polissia ta prylehlykh terytorii*. 2012. № 9. S. 374–381. [in Ukrainian]
6. *Pro osnovni zasady (stratehiiu) derzhavnoi ekolohichnoi polityky Ukrainy na period do 2020 roku: Zakon Ukrainy vid 21 hrudnia 2010 r. № 2818-VI. / Ofits. veb-portal VR Ukrainy*. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2818-17> (data zvernennia: 14.04.2020 r.). [in Ukrainian]
7. Tsaryk L., Bakalo O., Tsaryk N. *Shchodo tendentsii i problem rozvytku zapovidnoi spravy v Ukraini. Naukovi zapysky Ternopil'skoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Serii: heohrafiia*. 2014. № 2. S. 184–188. [in Ukrainian]

O. Yu. Maiorova, N. M. Yurkevych, M. Z. Prokopiak

Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ukraine

NATURE RESERVE FUND OF TERNOPIL REGION: CURRENT SITUATION, PROBLEMS AND WAYS OF THEIR SOLUTIONS

The development of the nature reserve fund of Ternopil region over the last 30 years has been analyzed and the current situation has been assessed. A significant increase in the number (by 236 units) of protected areas and an insignificant increase of area of the nature reserve fund (by 21.34 kha) have been showed. There are 643 objects in the nature reserve fund of Ternopil region (January 1, 2020). The nature reserve fund of this region includes all categories of protected areas except for biosphere reserves. The nature reserve fund of Ternopil region is able to ensure rational and effective reproduction and preservation of landscapes, unique natural objects, valuable and rare species of flora and fauna. The problems in the formation of the nature reserve fund of this region have been identified. There are such problems as low percentages of nature reserves and strict nature reserves; high insularization index, low degree of landscape representativeness; unregulated and unauthorized anthropogenic activities. The measures of effective functioning of the protected areas network has been suggested. The action points include such measures as an increase of the area of the nature reserve fund of Ternopil region to the average level in Europe (15 %); increasing the area of ecologically unstable areas to 50 ha; creating the conditions necessary for the preservation, restoration and balanced use of protected areas; reducing the anthropogenic load on protected objects; raising public awareness of tourist and educational services provided by protected areas.

Key words: nature reserve object, nature reserve fund, Ternopil region.

Надійшла 30.04.2020.