

III 158,0 – 170,0 164,0	Короп	38,1	13,8	24,3	36,7	331,4	911,1
	Білий товстолобик	79,5	18,5	19,4	23,3	354,7	
	Строкатий товстолобик	31,8	6,6	27,3	20,7	176,6	
	Білий амур	14,6	3,2	15,5	21,9	48,5	

\* - номер варіанту, (в чисельнику граничні коливання щільності посадки, в знаменнику середня щільність посадки, тис. екз/га)

Такий підхід дозволяє з'ясувати перспективи вирощування цього-літок на фоні різної щільності посадки в умовах господарств півдня України.

При вирощуванні цьоголіток корошових найбільша загальна рибопродуктивність ставів спостерігалась в III варіанті вирощування, при щільності посадки личинок в кількості 158,0 – 170,0 тис. екз/га, в середньому 164,0 тис. екз/га. При збільшенні щільності посадки личинок коропа від 21,8 до 38,1 тис. екз/га, збільшувалась і рибопродуктивність від 299,2 до 331,4 кг/га. По білому товстолобику щільність посадки личинок зростала по варіантам від 47,5 до 79,5 тис. екз/га, відповідно і збільшувалась рибопродуктивність від 317,1 до 354,7 кг/га. Щільність посадки личинок строкатого товстолобика збільшувалась від 22,5 до 31,8 тис. екз/га, відповідно рибопродуктивність від 138,7 до 176,6 кг/га. Щільність посадки личинок білого амуру складала від 8,3 до 14,6 тис. екз/га, відповідно рибопродуктивність від 33,1 до 48,5 кг/га.

#### ВИСНОВКИ

Виходячи з отриманих даних вважаємо, що при збільшенні щільності посадки, адекватно збільшувалась рибопродуктивність, а це дає підстави стверджувати, що в цьому діапазоні були відсутні граничні щільності посадки, що орієнтує на подальші дослідження в цьому напрямку з метою досягнення можливого рівня оптимізації.

#### Література

1. Шерман І.М. Технологія виробництва продукції рибиництва / І.М. Шерман, В.Г. Рілов. – К.: Вища освіта, 2005. – 351 с.
2. Сборник нормативно-технологической документации по товарному рыбоводству. – М.: Агропромиздат, 1986. – Т.1. – 264 с.

### **ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МЕТЕЛИКІВ РОДИНИ БРАЖНИКИ (*SPHINGIDAE*) ОКОЛИЦЬ СЕЛА КОРЕЩИНА ГЛОБИНЬСЬКОГО РАЙОНУ**

*Кушнеров І.В., Закалюжний В.М.*

*Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка*

Дана публікація є другим повідомленням про видовий склад та екологічні особливості лускокрилих родини Бражники (Sphingidae). Перша публікація під назвою «видовий склад родини Бражники (Sphingidae) околиць села Корещина» була опублікована у матеріалах Всеукраїнської науково-практичної конференції «Біорізноманіття України в світлі ноосферної концепції академіка В.І. Вернадського (2014)».

У роботі ми ставили за мету дослідити екологію лускокрилих роди-

ни Бражники (Sphingidea) околиць села Корещина Глобинського району Полтавської області. В основу статті покладені матеріали зібрані методом ручного збору, за допомогою ентомологічної пастки, ентомологічного сачка в околицях села Корещина. Збір проводився з травня по жовтень 2010-2014 років. Нами було виявлено 11 видів Бражників. Село Корещина знаходиться у лісостеповій зоні.

Таблиця 1

**Видовий склад Родини Бражники (Sphingidae)  
околиць села Корещина**

<b>Вид</b>	<b>Кормові рослини личинок</b>	<b>Приурочення до екоотопів поширення</b>	<b>Ступінь рідкості (ЧКУ)</b>
Бражник мертва голова – <b>Acherontia atropos</b>	Паслін бульбастий, Дереза звичайна, Дурман, Беладона	Огороди, поля	Рідкісний
Бражник беріzkовий – <b>Agrilus convolvuli</b>	Буряк цукровий, Тютюн, Берізка польова	Огороди, поля	
Бражник фіолетовий – <b>Sphinx constricta</b>	Бузок фіолетовий	Луки, листяні ліси, сади	
Бражник молочайний – <b>Hyles nicaea</b>	Молочай	Луки, яри	Рідкісний
Бражник дубовий – <b>Marumba quercus</b>	Дуб звичайний	Лісонасадження, листяні ліси	Рідкісний
Бражник липовий – <b>Mimas tiliae</b>	Липа серце листа	Сади	Рідкісний
Бражник винний – <b>Deilephila elpenor</b>	Виноград, Іванчай	Сади	
Язикан звичайний – <b>Macroglossum stellatarum</b>	Підмаренник, Марена красильна	Клумби, огороди, поля	Рідкісний
Бражник скабіозовий – <b>Hemaris tityus</b>		Різотравні луки	Рідкісний
Бражник прозерпіна – <b>Proserpinus Proserpina</b>	Іванчай, первоцвіти, Вербa	Заплавні луки	Рідкісний
Бражник очкастий – <b>Smerinthus ocellatus</b>	Вербa плакуча	Лісонасадження	

У світі налічується понад 1000 видів бражників. Цих великих або середньої величини метеликів легко впізнати по поєднанню вузьких і довгих передніх крил і коротких задніх. Літають бражники швидше всіх інших метеликів, та й інших комах, а крім того можуть зависати в повітрі над квіткою в стоячому польоті. Зазвичай активні в сутінках бражники порівняно мало відомі більшості людей. Багато видів цієї родини дуже рідкісні і занесені в число охоронюваних. Бражники або Сфінкси отримали таку назву через вигляд личинкової стадії, яка має на останньому сегменті ріг. Гусениці звичайно бувають великі, голі, мають циліндричну форму та різне забарвлення тіла [1, 2, 3, 4].

У природних екосистемах комахи ряду Лусоккрилих відіграють значну роль як фітофаги-консументи великої кількості видів дикорослих рослин. Імаго бражників активні у сутінковий період доби і живляться

квітковим нектаром та іншими ексудатами рослинного походження. У переважній більшості гусениці лускокрилих є фітофагами з пасовищним типом живлення, які живляться рослинами, що не мають сільськогосподарського значення. Основними біотопами мешкання бражників є агроценози (поля, огороди, плодові сади) лісонасадження та різноманітні луки. Кількість особин в родині контролюють екологічні фактори (абіотичні, біотичні та антропогенні). До абіотичних факторів належать температура середовища, вологість та кількість опадів. Бражники дуже чутливі до температури, багато особин гине від несприятливих умов навколишнього середовища. Біотичні фактори, включають в себе весь комплекс впливу на даний живий організм, який виникає в результаті співіснування цього організму з іншими тваринами і рослинами. — фітогенні — мікробіогенні — зоогенні. Гусениці живляться лише однією, певною рослиною характерною для виду. Вони не можуть пристосуватися харчуватися іншою рослиною. Тому рослини певним чином регулюють кількість особин родини. Бражники являючись консументами першого порядку в ланцюгу живлення, тому вони є кормовою базою для комахоїдних птахів, рептилій та ссавців. Тварини полюють не тільки на імаго, а і на гусениць. Бражники мають великі розміри а отже їх легко побачити, тому вони пристосовуються до навколишнього середовища маючи різне забарвлення крил та тіла. Гусениці мають різне забарвлення для того щоб відлякувати ворогів. Також різні види конкурують за певну рослину, це також зменшує шанси їх на виживання. Антропогенні фактори — такі фактори, агентами яких є людина. Часто люди не навмисно знищують цих метеликів: розорюючи поля, вирубуючи ліси та лісонасадження, випалюючи луки, знищуючи бур'яни, які є кормовою рослиною гусениць та застосовуючи інсектициди, забруднюють навколишнє середовище отруйними газами та рідинами, які проникають в кормові рослини. Діяльність людини є згубним впливом на цих комах які потребують негайного захисту [1, 3, 6].

В околицях села Корещина більш чисельні популяції таких видів бражників: беріzkового, молочайного, винного, фіолетового, очкастого, липового, що обумовлено наявністю на різнотравних луках, садах, лісонасадженнях достатньої кормової рослинності [2, 5].

Личинка червоподібна, характеризується недорозвиненими черевними ногами, потужно склеротизованими покривами голови, гризучим ротовим апаратом і парними залозами, виділення з яких, при контакті з повітрям, утворюють шовкову нитку. Личинки з'являються наприкінці травня на початку червня. Харчуються личинка листям рослин характерної для виду. Протягом року у різних видів з'являється від одної до трьох генерацій. Літають імаго бражників: травень – липень(липовий, бузковий, очкастий, язикан звичайний, прозерпіна), червень-серпень (молочайний, дубовий), вересень – жовтень (березковий, підмаренниковий, язикан звичайний). Бражники можуть перезимовувати в земляному коконі у ґрунті на глибині 15-20 см. Також можуть перезимовувати впадаючи в анабіоз (не всі види), ховаючись під кору дерев або в опалі листя [6].

Заходи збереження чисельності різних видів родини Бражники (Sphingidae):

- Зменшення використання отрутохімікатів на полях, городах та в садах.
- Збільшення території лук.
- Зменшення забруднення екологічних ніш в екосистемах існу-

- вання бражників
- Вирубання лісів та лісових насаджень
- Заборонити спалювати суху траву та стерню.

#### Література

1. Алексеев В.Н., Бабенко В.Г. Атлас бабочек. – М.: ООО Издательство «РОСМЕН-ПРЕСС», 2003. – 38 с.
2. Атлас комах України/ В.І. Гусев, В.М. Ермоленко та ін. – К.: Радянська школа, 1962. – 223 с.
3. Корнелио М.П. Школьный атлас - определитель бабо чек. – М.: Просвещение, 1986. – 255 с.
4. Закалюжний В.М. Кушнеров І.В. Видовий склад родини Бражники (Sphingidae) околиць села Корещина // Всеукраїнська науково-практична конференція «Біорізноманіття України в світлі ноосферної концепції академіка В.І. Вернадського» - Полтава: Аструя, 2014. – С. 27 – 28
5. <http://redbook-ua.org/item/hemaris-tityus-linnaeus/>
6. <http://butterflylib.ru/books/item/f00/s00/z0000004/st039.shtml>

### **РОТАНЬ-ГОЛОВЕШКА *PERCCOTTUS GLENII* DYBOWSKI 1877 (ODONTOBUTIDAE, PISCES) З'ЯВИВСЯ У ВОДОЙМАХ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

*Мерзлікін І.Р., Федоров З.Е.  
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка*

Ротань-головешка *Perccottus glenii* Dybowski 1877 – один із видів риб-вселенців на території України. Його первинний ареал був розташований у Амурі і деяких інших річках Далекого Сходу Російської Федерації, у північно-східному Китаї та півночі Північної Кореї [1]. З 1916 р. він широко розповсюдився в Північній Євразії і продовжує захоплювати басейни нових річок [5, 6, 7]. Ротань-головешка не має промислової цінності, вважається небажаним інвазійним видом, який може причинити значну шкоду рибним господарствам та представляє реальну загрозу аборигенній фауні [8].

В Україні ця риба була знайдена у басейнах Дунаю, Дністра, Вісли та Дніпра [3]. Ареал перебування ротаня поширився, починаючи від західної України Закарпатської області – басейну р. Тиса, через Львівську область – басейн р. Сан та Тернопільську – басейн р. Дністер, Київську – басейн р. Дніпро, аж на лівобережну Україну до межі Сумської з північної та Черкаської з південної сторони [4]. Згадування про знахідки цього виду на території Сумщини до цих пір відсутні.

Вперше на мешкання ротаня в водоймах Сумської області було вказано Н.П. Книшом і В.М. Грищенком: «На Сумщині він з'явився у 2003-2004 рр. у Лебединському районі в старицях по р. Псел. Зрідка трапляється в Десні» [2].

Проте, наші дослідження показали, що ротань зустрічається значно ширше на території Сумщини. Ми маємо достовірні данні про добування цього виду рибалками в інших водоймах нашої області:

- межі **м. Глухів**. В одному із трьох ставів (а саме «Павлівському»), розташованих на р. Есмань (притока р. Сейм II порядку) взимку 2013 р. почали ловити ротаня;