

тій простій причині, що, очевидно, це молода в еволюційному плані група, ознаки її сильно варіюють, що ускладнює їх видове визначення навіть провідними спеціалістами світу. Нашими зборами і виведеннями встановлено, що саме в Закарпатті проходить північно-східна межа ареалу більшості видів паразитів, зокрема птеромалід, і для фауни України вони раніше були невідомі, так що і даних по них ми до сих пір не мали.

5. Інквіліни, в першу чергу роду *Synergus*, *Ceroptres*, *Saphonestus* (Нум., *Synipiridae*, *Synergini*) - надзвичайно складна в таксономічному аспекті група - це морфологічно і по своїй трофіці види, що важко розпізнаються. Варіабельність морфоознак імаго синергусів обумовлена галом-господарем, в якому розвивається, весняна і осіння генерації морфологічно також відрізняються, розміри особин одного і того ж виду також сильно варіюють.

Як бачимо, перерахування тільки найбільш важливих моментів свідчить про надзвичайну складність цієї три-трофічної системи.

Комплексу паразитів ціннід дуба характеризуються здебільшого спеціалізованими видами, які паразитують тільки в галах ціннід дуба. Однак, є ряд видів, які являються паразитами молей-мінерів дуба. Такі види паразитів, однак, заражають тільки ті гали, які по своїй морфології і розміщенню на листках дуже близькі по своєму габітусі до мін молей. Щодо паразитів, що заражають гали чітко можна виділити два еволюційних напрямки, по яким ішла їх спеціалізація: 1. Фізіологічне пристосування до личинок галоутворювачів і інквілінів, що в них розвиваються, разом з розвитком необхідного комплексу етологічного пристосування (пошук, вибір господаря, хімічні стимули, тощо). 2. Морфо-топічне пристосування, коли господарем служать комахи з різних рядів (ті ж самі цінніди галоутворювачі дуба та молі-мінери - шкідники листя дуба), однак, вони мають дуже близьку габітуальну схожість своїх утворень на рослині-господарі.

Саме названі проблеми коеволуції і еколого-біологічні особливості три-трофічних систем "дуб-гали-паразити і інквіліни" і є об'єктом нашого вивчення.

БИОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ *CROCUS BANATICUS* J.GAY В КАРПАТАХ

Мигаль А.В.

(НДЛ охорони природних екосистем)

Crocus banaticus J.Gay - бульбоцибулинний ефемероїдний геофіт з родини Iridaceae. Вид належить до підроду *Crociris* (Schur) Mathew 1982. Вид відноситься до субдакського елементу флори (Randjelovic et al., 1990). Зрідка зустрічається на низовині та в передгірному поясі Карпат. На Закарпатті проходить крайня північно-східна межа ареалу.

C. banaticus - вид з неширокою екологічною амплітудою. Він приурочений до невеликої кількості типів місцезростань. Вид спорадично зустрічається в Вулканічних Карпатах, Хуст-Солотвинській западині та на Закарпатській рівнині. Зростає в світлих дубових, грабово-дубових, ялицевих лісах, в чагарниках, на південних теплих схилах.

За відношенням до основних екологічних факторів *C. banaticus* - мезофіт, мезотермофіт, за відношенням до ґрунтів - мезотроф. Зустрічається в угрупованнях союзу *Eu-Carpinion Scam. et Prsg.* 59 класу *Carpino-Fagetea Jakucs* 67, союзу *Molinio-Quercion Scam. et Prsg.* 59 класу *Quercetea robori-petraeae Tx.31* та союзу *Chelidoni-Robinion Hadac et Sofron* 80 класу *Robinietae Jurko ex Hadac et Sofron* 80. *C. banaticus* є темпоральним домінантом осінньої синузії трав'яного покриву. За типом еколого-фітоценотичної стратегії він відноситься до несправжніх експлерентів (Rk).

На протязі великого життєвого циклу особини *C. banaticus* проходять через ряд послідовних вікових етапів: насіння, проросток, ювенільний, іматурний, віргінільний, генеративний та сеньільний етапи. За особливостями онтогенезу *C. banaticus* належить до типу моноцентричних біоморф.

Для *S. banaticus* характерний тривалий цикл відтворення - насінням. Цей цикл охоплює стани від проростка до генеративної особини. Сприятливі умови рівнинних місцезростань дають виду повноцінно розмножуватись за допомогою насіння. За темпами розвитку *S. banaticus* належить до видів з нетривалим проходженням прегенеративного періоду.

За особливостями вікової структури популяції *S. banaticus* є нормальними, повночленними, молодими, близькими до інвазійних. В усіх популяціях переважає група ювенільних рослин. Ювенільні та імагурні особини в усіх популяціях складають більше 70% від загальної чисельності всіх вікових груп. Характерним є відносно низький рівень участі генеративних особин, котрий частково можна пояснити масовим зриванням квітів під час цвітіння восени. В природних умовах сеньільні особини зустрічаються дуже рідко. Це дозволяє зробити висновок, що сеньільний стан у великому життєвому циклі часто випадає, тобто рослини не доживають до старості. Просторова структура в усіх популяціях слабодифузні.

S. banaticus - ептоморфітна рослина з хорошою розвинутою системою первинних (пилок, нектар) та вторинних (запах, візуальні приманки) атрактантів. Основним органом приваблення комах є оцвітина. Для *S. banaticus* характерна протандрія. Основним запилювачем є бджола медоносна (*Apis mellifera* L.).

Насіння *S. banaticus* розповсюджується синзоохорно за допомогою мурашок (мірмекохорія).

Частина насіння проростає восени, частина - навесні. Проростання йде за підземним типом. Насіннева продуктивність виду висока, значення процента обнасінення в різних популяціях варіюють від 66,13% до 86,80%. Фактична насіннева продуктивність варіює сильніше (V: 21,78%-53,35%), ніж потенційна (V: 16,56%-22,89%). Встановлено, що фактична і потенційна насіннева продуктивність у популяції, котра знаходиться під дією значного антропогенного тиску, нижчі, ніж відповідні параметри генеративного розмноження в інших популяціях.

Для більшості досліджених біоморфологічних ознак виду характерний головним чином середній рівень (V=11-20%) внутрішньопопуляційної мінливості.

Усі низинні популяції знаходяться в загрозовому стані, тому що тут найбільш відчутний антропогенний вплив. Деякі популяції *S. banaticus* вже повністю знищені. Для збереження фенотипічного і генотипічного різноманіття виду необхідно створити флористичні мікрозаказники у найбільш репрезентативних природних місцезростаннях.

БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ *CROCUS HEUFFELIANUS* HERB. В КАРПАТАХ

Мигаль А.В.

(НДЛ охорони природних екосистем)

Crocus heuffelianus Herb. - бульбоцибулиний ефемероїдний геофіт з родини Iridaceae. Порівняно часто зустрічається в Карпатах і зрідка на Поділлі. В Україні проходить крайня східна межа ареалу. Вид відноситься до монтанного елементу флори, європейського типу ареалу, східнокарпатсько-балканської групи поширення. Вид поширений в усіх флористичних районах, від Прикарпаття до Закарпатської рівнини, зустрічається в різних висотних поясах, в чагарникових, лісових та лучних угрупованнях, розташованих на небагатих (мезотрофних) підзолистих, дерново-підзолистих, підзолистоглейових ґрунтах з реакцією ґрунтового розчину від слабко-кислої до нейтральної.

За відношенням до основних екологічних факторів *S. heuffelianus* - мезофіт, мезотермофіт, за відношенням до ґрунтів - евтроф. Маючи широку екологічну амплітуду, *S. heuffelianus* є складовою частиною різноманітних фітоценозів, маючи оптимум поширення в угрупованнях союзів Fraxino-Quercion Prsg. 68, Tilio-Acerion Klika 55, Asperulo-Fagion Knapp 42. em Tx. 55, Cephalanthero-Fagion Tx. 55, Eu-Carpinion Scam. et Prsg. 59, Carpino-Quercion Scam. et Prsg. 59 класу Carpino-