

варроозно-ноземозної інвазії є відвар полину гіркого, зібраного в період вегетації.

### Література

1. Практикум з питань бджільництва та хвороб бджіл// ред. О.Б. Домбровський, Б.М. Ярчук. – Біла Церква, 2002. – 248 с.
2. Єфіменко Т.М. Найшкочодніші хвороби бджіл, їх лікування та профілактика/ Т.М. Єфіменко// Пасіка. 2007. - №1. - С. 12 - 13.
3. Кравченко Л.В., Закалюжний В.М. Нозематоз бджіл на Полтавщині/ Л.В. Кравченко, В.М. Закалюжний//Збірник матеріалів II Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених «Актуальні проблеми та перспективи розвитку природничих наук». – Запоріжжя: ЗНУ, 2011. – С. 273 – 274.
4. Локес П.І., Панасенко І.Г. Лікарські рослини: Підручник/ П.І. Локес, І.Г. Панасенко. – Полтава: «Довкілля –К», 2010. – 264 с.
5. Приймак Г.М. Лікування бджіл від аскоферозу/ Г.М. Приймак// Пасіка. – 2012. - № 3. – С. 21.
6. Чепко Г.Н. Рекомендуемые растения для лечения пчел/ Г.Н. Чепко// Пчеловодство – 2009. - № 1. - С. 22 - 25.

## ТАКСОНОМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА МАКРОЗООБЕНТОСУ СХІДНОГО СИВАША В СУЧАСНИЙ ПЕРІОД

*Крутікова О.О.*

*Таврійський державний агротехнологічний університет*

Однією з найцінніших та найбільш унікальних акваторій Північно-західного Приазов'я є Сиваська затока, найкрупнішою за площею ділянкою якої є Східний Сиваш. Згідно з Рамсарською конвенцією акваторії Центрального та Східного Сиваша віднесено до одно-болотяних угідь міжнародного значення і вони мають охоронний статус. Але слід зазначити, що активно розпочата ще в минулому столітті господарська діяльність людини докорінно змінила гідроекосистему Сиваша.

Масові скиди дренажних вод з Північно-Кримського каналу, стоки сільгоспугідь та риборозвідних ставів призвели до зниження рівня солоності Сиваша майже в 10 разів. Ще одним проявом антропогенного тиску на дану акваторію було і залишається забруднення пестицидами, отрутохімікатами, органічними сполуками, які потрапили сюди разом зі стічними водами. Все це істотно вплинуло на гідрохімічний та гідрологічний режими акваторії і, як наслідок, на стан її біорізноманіття.

Важливу роль в підтриманні сталого функціонування екосистеми Східного Сиваша, як середовища для водоплавних птахів, відіграє макрозообентос – екологічна група донних гідробіонтів, що використовується птахами в якості кормових об'єктів. З огляду на маловивченість цього компонента інтерес до нього з кожним роком зростає.

Саме тому метою даної статті є оцінка видового багатства макрозообентосу екосистеми Східного Сиваша на сучасному етапі її розвитку.

Основною матеріалу дослідження стали проби макрозообентосу, які відібрані на 13 станціях Східного Сиваша (рис. 1) за стандартними гідрбіологічними методиками [4]. Збирання матеріалу здійснювалося за допомогою пружинного дочерпака площею захвату 0,0225 м<sup>2</sup> протягом травня та серпня 2010 р. і серпня 2011 р. Всього було опрацьовано 23 проби. Для визначення видового різноманіття використовувались визначники [1, 2, 4].



**Рис. 1. Картосхема станцій відбору проб на Східному Сиваші.**

Дослідивши проби макрозообентосу, нами було зареєстровано 25 видів бентосної фауни, які належать до 19 родів, 16 родин, 11 рядів, 5 класів та 3 типів.

Найбільшою кількістю видів представлені Двостулкові молюски (*Bivalvia*) (9 видів). Червононогих молюсків (*Gastropoda*) та Багатощетинкових черв'яків (*Polychaeta*) нараховано по 4 види. Рівноногих (*Isopoda*) раків – 2 види, Різноногих раків (*Amphipoda*) – 3 види, Кумових (*Cumacea*) та Десятиногих раків (*Decapoda*) – по 1 виду. З представників класу Комахи (*Insecta*) було зареєстровано лише 1 вид бентонтів – *Chironomus plumosus*.

З класу *POLYCHAETA* зустрічались *Hediste diversicolor*, *Neanthes succinea*, *Nereis zonata*, *Glycera convoluta*; з класу *GASTROPODA* – *Hydrobia acuta*, *Hydrobia macei*, *Hydrobia euriomphala*, *Pontiturbocella rufostriata*. З двостулкових молюсків реєструвались *Abra ovata*, *Cerastoderma clodiense*, *Cerastoderma umbonatum*, *Cerastoderma lamarcki lamarcki*, *Cerastoderma glaucum*, *Parvicardium exiguum*, *Mytilaster lineatus*, *Loripes lucinalis* та *Lucinella divaricata*. Ряд *ISOPODA* був представлений видами *Idotea baltica basteri* та *Sphaeroma pulchellum*, *AMPHIPODA* – видами *Gammarus aequicauda*, *Pontogammarus maeoticus*, *Corophium volutator*, та *Irpinoe maeotica* – з класу *CUMACEA*. З Десятиногих раків (*Decapoda*) та Комах (*Insecta*) було зафіксовано по одному виду – *Rhinopanopeus harrisi tridentata* та *Chironomus plumosus* відповідно.

З родини *Glyceridae* Grube, 1850 ми зареєстрували вид *G. convoluta* (Keferstein, 1862), яка поширена на піщаних, піщано-мулистих та мулисточерепашкових ґрунтах до глибини 50 м. Родина *Nereidae* Johnston, 1865

об'єднує 3 роди – *Nereis Linnaeus*, 1758, *Neanthes Kinberg*, 1866 та *Hediste Malmgren*, 1867.

З 29 сучасних родин ряду *Venerida*, з яких для Азово-Чорноморського регіону характерні 15, нами було зафіксовано 2 – *Scrobiculariidae* та *Cardiidae*. Родина *Cardiidae* Lamarck, 1809 поширена повсюдно. З 5 родів, що зустрічаються в Чорному та Азовському морях та прилягаючих до них лиманів, в районі дослідження ми виявили 2 – *Cerastoderma* та *Parvicardium*. Загалом родина *Cardiidae* представлена 5 видами: *C. clodiense* (Renieri, 1804), *C. lamarcki* (Reeve, 1844), *C. umbonatum* (Wood, 1850), *C. glaucum* (Porret, 1789), *P. exiguum* (Gmelin in Linnaeus, 1791).

З родини *Scrobiculariidae* H. Adams et A. Adams, 1856 в акваторіях Східного Сивашу був знайдений лише 1 вид *A. ovata* (Philippi, 1836), який звичайний для Чорного та Азовського морів, а особливо для опріснених ділянок з мулистим типом ґрунту.

З ряду *Astartida* Scarlato et Starobogatov, 1971 було зафіксовано лише 1 родину – *Lucinidae* Fleming, 1828 з 2 родами *Lucinella* Monterosato, 1883 *Loripes* Poli, 1791 з 2 видами – *L. divaricata* (Linne, 1758) та *L. lucinalis* (Lamarck, 1818).

З 3 характерних для Азово-Чорноморського басейну родин ряду *Cyrtodontida* Scarlato et Starobogatov, 1971 нами була зафіксована лише 1 родина – *Mytilidae* Ratinesque, 1815.

Високим видовим різноманіттям характеризується ряд *Rissoiformes*. З роду *Hydrobia* Hartmann, 1821 нами зареєстровані *H. acuta* (Draparnaud, 1805), *H. tabili* (Bourguignat, 1876), *H. euryomphala* (Bourguignat, 1876).

Найбільшою частотою зустрічей по всім станціям спостереження характеризувались представники класу *Polychaeta* – *N. diversicolor* (57 %) та *N. zonata* (43 %). З класу *Bivalvia* найбільш поширеними по всім станціям спостереження були *A. ovata* (57 %), *C. clodiense* (57 %) та *P. exiguum* (52 %).

З екологічної точки зору в угрупованнях макрозообентосу можна розрізнати пелагічний (зі стадією вільноплаваючої личинки) і непелагічний тип розвитку, які характеризують приналежність до груп організмів з г- та к-стратегією виживання відповідно. Дослідження даної структури угруповань макрозообентосу є важливим, оскільки співвідношення форм із пелагічним і непелагічним розвитком може служити індикатором екологічних умов досліджуваної акваторії. За нашими підрахунками, в межах досліджуваних акваторій Східного Сиваша співвідношення форм з пелагічною личинкою (18 видів) і прямим розвитком (7 видів) складає 2,57:1, що відповідає 72 % та 28 %.

Таким чином, можна стверджувати, що в умовах гідрохімічних змін у водоймі Східний Сиваш найбільш оптимальною є г-стратегія виживання, що характеризується такими показниками як висока плодючість, рання статевозрілість, короткий життєвий цикл, здатність швидко поширюватися на нові біотопи і переживати несприятливі періоди у стадії спокою. Даний висновок ще раз підтверджує факт погіршення екологічного стану Східного Сиваша в останні десятиліття.

## Література

1. Анистратенко В.В., Стадниченко А.П. Фауна України// Том 29. - Моллюски. – Вып. 1. – Кн. 2. – Литторинообразные, рессообразные. – К.: Наукова думка, 1994. – 176 с.
2. Анистратенко В.В., Фауна України // Т. 29. – Моллюски. – Вып. 1. – Кн. 1. – К.: Наукова думка, 2001.

3. Жадин В.И Методика изучения донной фауны водоемов и экологии донных беспозвоночных // Жизнь пресных вод СССР. – Т. 4. – Вып. 1. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1956. -
4. Определитель фауны Черного и Азовского морей. Т.3. Под. общим руководством Мордухай-Болтовского Ф.Д. - Киев: Наукова думка, 1972. - 340 с.

## **ОСНОВНІ АСПЕКТИ ВІДТВОРЕННЯ СТРАУСІВ У ПРИРОДІ ТА НА ФЕРМІ**

*Осадча Ю.В., Гученко В.В.*

*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Страусівництво на сьогодні набуває все більшої популярності як серед птахівників-любителів так і серед фермерів-професіоналів, що займаються промисловим розведенням птиці. Актуальною проблемою рентабельного розведення страусів на фермах є їх низька плодючістю. Підвищення відтворювальної здатності страусів, зокрема селекційним шляхом, можливе лише за детального вивчення їх біологічних особливостей.

Виходячи з цього, метою нашої роботи було вивчення біологічних особливостей відтворення страусів у природі, можливість урахування цих особливостей при їх розведенні на фермах, у тому числі при формуванні сімей.

**Результати досліджень.** На початку відтворювального сезону декілька стад самців і самок об'єднуються. Після цього розпочинаються бійки самців з самцями, а самок з самками для визначення домінуючих особин, що є складовою природного відбору за можливість відтворюватися [10,12]. На наступному етапі домінуючий самець з домінуючою самкою створюють пару та відокремлюються від стада для пошуку гніздової території. В стаді розпочинається визначення нових домінуючих особин. Відокремлені від стада пари займають територію з радіусом приблизно 800 метрів, яку самець ретельно охороняє. До них можуть приєднуватись інші самки, які не знайшли самця для створення своєї пари. Загальна кількість самок в таких групах може коливатись від 2 до 5 голів, з яких одна завжди є домінуючою. Місце для гнізда обирає самець, як правило, посередині обраної території. Частіше він знаходить владину в землі та розширює її до 1,5–2,5 м за діаметром та до 20–25 см у глибину [16]. Протягом 20–30 діб домінуюча самка відкладає у гніздо 10–15, а решта самок – по 5–8 яєць [2,12]. Час від часу самки відвідують територію інших самців, паруються з ними та відкладають яйця в чужі гнізда [9]. У завершній кладці буває 16–36 яєць. Але страус може накрити своїм тілом і насиджувати не більше ніж 20 яєць. Тому домінуюча самка викочує за край гнізда зайві яйця, які, як правило, були знесені іншими самками [16]. Ці яйця не підпадають під насиджування, згодом псуються або стають здобиччю хижаків.

Яйця насиджує домінуюча самка (протягом дня) та самець (уночі). Період насиджування яєць триває 6–7 тижнів, у тому числі заключний процес вилуплення страусенят – 4–5 діб. Є повідомлення [11,13], що батьки, з одного боку, допомагають страусенятам скоріше вивільнитися з продовбаних ними яєць, а з іншого – нібито проводять відбір найбільш життєздатних нащадків. Так, страусенята виводяться опушеними, зрячими, але не здатними пересуватись зразу ж після вилуплення. Тому батьки не чекають виведення страусенят з усіх яєць, а після вилуплення та обсищення перших, ведуть їх з гніздової території. Слабкі і нездатні до пересування страусенята, ще не вилуплені з яєць тощо, залишаються у гнізді і