



Հայաստանի կենսաբ. հանդես, 1(64), 2012

ՍԵՎԱՆԱ ԼՃԻ ԵՐԿԱՐԱՉԱՆՉ ԽԵՑԳԵՏՆԻ *PONTASTACUS* *LEPTODACTYLUS* ESCH.-Ի ԱՃԻ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Ն.Ս. ԲԱՂԱԼՅԱՆ

ՀՀ ԳԱԱ Կենդանաբանության և հիդրոէկոլոգիայի գիտական կենտրոնի
Հիդրոէկոլոգիայի և ձկնաբանության ինստիտուտ
e_ghukasyan@yahoo.com

Գետի խեցգետնի տարիքի որոշումը խիստ դժվար է, ուստի Սևանա լճի երկարաչանչ խեցգետնի (*Pontastacus leptodactylus* Esch.) պոպուլյացիայի տարիքային կառուցվածքի գնահատման համար օգտագործվել են մոդալ տարիքային խմբերի չափերի ու կենդանիների մաշկափոխության ցուցանիշները:

Հաշվարկվել են խեցգետնի մարմնի երկարության և տարիքի, երկարության և զանգվածի կախվածության հավասարումները:

Սևանա լիճ - գետի խեցգետին - մոդալ տարիքային խումբ - աճ

В связи с тем, что определение возраста длиннопалого рака (*Pontastacus leptodactylus* Esch.) весьма затруднительно, при определении возрастной структуры популяции рака озера Севан были использованы размеры модальных возрастных групп животных и количество их линек в течение года.

Рассчитаны уравнения зависимости длины рака от возраста и массы от длины тела.

Озеро Севан – речной рак – модальная возрастная группа – рост

The identification of age of river crayfish is very difficult, so in order to assess size/age structure of population of *Pontastacus leptodactylus* Esch. of Lake Sevan the criteria of molting from different modal age groups and animals were used.

The relation among length and mass has been calculated. The equation of relation of length of crayfish for its age and mass was determined as well.

Lake Sevan – river crayfish – modal age group – growth

Սևանա լճի խեցգետնի պոպուլյացիայի վիճակի գնահատման համար չափազանց կարևոր ցուցանիշներ են պոպուլյացիայի տարիքային կազմը և ձևաչափական ցուցանիշների փոփոխությունները, սակայն վերջիններիս բնութագրման համար անհրաժեշտ է իմանալ խեցգետնի աճի առանձնահատկությունները:

Կենդանու աճի առանձնահատկությունները կախված են բազմաթիվ գործոններից՝ ջրի ջերմաստիճանից, բաղադրությունից, կերի առկայությունից և ջրակալում խեցգետնի բնակեցման խտությունից [2, 11, 9, 8]:

Նյութ և մեթոդ: Առ այսօր հայտնի չէ որևէ մեթոդ, որը թույլ է տալիս ճշգրիտ ձևով որոշել խեցգետնի տարիքը: Սևանա լճի խեցգետնի աճի տեմպը, տարիքը, ինչպես նաև կյանքի տևողությունը որոշվել է հիմնականում մոդալ չափատարիքային խմբերի օգնությամբ, որոնց բացահայտման նպատակով 2011թ. *Pontastacus leptodactylus* Esch.-ի 315 փորձանմուշ է ձեռք բերվել Սևանա լճի տարբեր հատվածներից: Հաշվի է առնվել նաև նույն տարիքային խմբի շրջանակներում անհատական փոփոխականության սահմանները: Գիտական տվյալների համաձայն խեցգետնի կյանքի առավելագույն տևողությունը կարող է հասնել մինչև 20 տարի [1, 3]:

Արդյունքներ և քննարկում: Երկարաչանչ խեցգետինը աճում է թռիչքաձև, մաշկափոխությունների միջև ընկած ժամանակահատվածում: Մաշկափոխության գործընթացը կատարվում է ազատ տարածքում՝ մի քանի ռոպենների ընթացքում: Այնուհետև մի քանի օր շարունակ կենդանին գտնվում է անպաշտպան վիճակում, չի սնվում և գրեթե չի շարժվում: Սակայն սա կենդանու մարմնական աճի ամենաակտիվ շրջանն է, քանի որ խիտինե ծածկը իր փափկության շնորհիվ չի սահմանափակում նրա աճը:

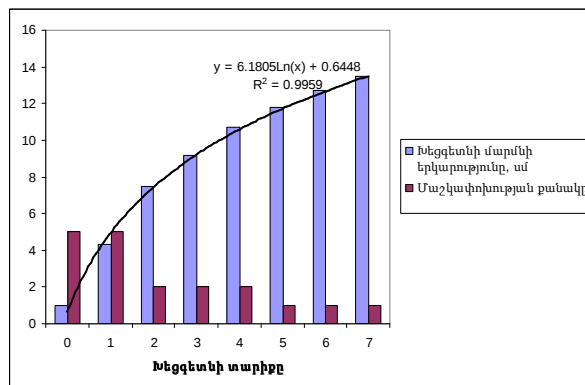
Սևանա լճում խեցգետինը սեռահասուն է դառնում մոտ 3 տարեկան հասակում: Սակայն նոր բնակեցված ջրակալների համար լիարժեք վերարտադրող պոպուլյացիան ձևավորվում է միայն 4-5 տարի հետո [4]:

Սևանա լճի երկարաչանչ խեցգետնի սեռահասուն առանձնյակների նվազագույն երկարությունը 7-8 սմ է, սակայն նշված տարիքային խմբի սեռահասուն առանձնյակները կազմում են պոպուլյացիայի 3-7%: 8 սմ-ից խոշոր սեռահասուն առանձնյակները կազմում են պոպուլյացիայի մինչև 90-95 %: Նմանատիպ ցուցանիշներ են գրանցված նաև այլ ջրակալներում:

Երկարաչանչ խեցգետնի սաղմնային զարգացումը տևում է 3.5-5 ամիս: Բեղմնավորված ձվաբջջից Սևանա լճում, մինչ օգոստոս, երբ ջրի ջերմաստիճանը մակերևույթին բարձրանում է 18°-ից, դուրս է գալիս խեցգետնի թրթուրը, որը մի առ ժամանակ հիալինային թելերով կախված է մնում մայրական մարմնից: 2-3 օր անց թելը կտրվում է և ավարտվում է ծնողական օրգանիզմից վերջինիս կախվածությունը:

Բեղմնավորված ձվաբջջից դուրս եկած խեցգետնի առաջին ստադիայի թրթուրը լիովին նման չէ հասուն առանձնյակներին: Թրթուրի մարմնի երկարությունը տատանվում է 0.8-1.2 սմ-ի սահմաններում, զանգվածը տատանվում է 25-31մգ սահմաններում: Նրա գլխակուրծքն ավելի խոշոր է, տեղսնը՝ ձվաձև, ճանկերը՝ խիստ սուր: Միայն առաջին մաշկափոխությունից հետո է թրթուրը նմանվում հասուն կենդանուն, տարբերվելով վերջինից միայն տեղսնի ձևով: Երկրորդ մաշկափոխությունից հետո թրթուրն ամբողջությամբ նմանվում է հասուն խեցգետնին:

Մինչև մեկ տարեկան հասակը գետի խեցգետինը կատարում է մինչև 5 մաշկափոխություն: Կենդանու աճը մաշկափոխությունից մաշկափոխություն ընկած ժամանակահատվածում հասնում է 0.4 մմ: Նույն տարիքային խմբի առանձնյակների չափերի փոփոխականության սահմանները մինչև մեկ տարեկան հասակը տատանվում են 0.2-0.3 մմ սահմաններում: Կենդանու կյանքի երկրորդ տարում փոփոխականության սահմանները մեծանում են [6, 4, 2, 5]: Ստորև բերվում է խեցգետնի մարմնի երկարության կախվածությունը նրա տարիքից և մաշկափոխության առանձնահատկություններից (նկ. 1):

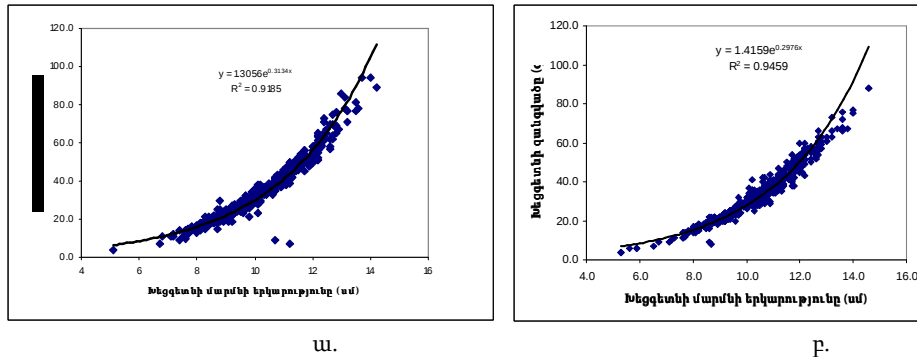


Նկ. 1. Խեցգետնի մարմնի երկարության կախվածությունը տարիքից

Վիճակագրական տվյալների վերլուծությունը ցույց է տվել, որ խեցգետնի մարմնի երկարության աճը արտահայտվում է լոգարիթմական հավասարումով:

Խեցգետնի մարմնի երկարության և զանգվածի հետազոտությունները ցույց են տվել, որ առկա է սերտ կապ նշված ցուցանիշների միջև ($R^2=0.9185$ ՝ արունների և

$R^2=0.9459$ ՝ էգերի համար), և այդ կախվածությունն արտահայտվում է ցուցային հավասարումներով (նկ. 2 ա, բ):



Նկ. 2. խեցգետնի զանգվածի կախվածությունը մարմնի երկարությունից (ա-արու, բ-էգ)

Մոդալ տարիքային խումբը 2011թ. Փոքր Սևանում կազմել են 9.5-11 սմ երկարությամբ կենդանիները, Մեծ Սևանում՝ 10-11.5 սմ երկարությամբ կենդանիների խումբը: Սևանա լճի երկարաչափ խեցգետնի որսաքանում չափատարիքային շարքերի վերլուծությունը ցույց է տվել, որ լճում մոդալ տարիքային խումբը կազմել են 4 տարեկան կենդանիները: Սևանա լճում արու խեցգետնի առավելագույն չափերը հավասարվել են 16.7սմ, էգերի համար համապատասխան ցուցանիշները եղել են 15.5 սմ: Նախորդ տարիների համեմատ [9] Սևանա լճում կրճատվել են խեցգետնի չափատարիքային շարքերը, ինչը վերջինիս պոպուլյացիայի վրա անթրոպոգեն ծանրաբեռնվածության աճի արդյունք է:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Бродский С.Я. Речные раки (Astacidae) Украинской ССР, их биология и промысел. Автореф. дисс. канд. биол. наук. Киев, 19 с., 1954.
2. Колмыков Е.В. Реакция молоди каспийского рака на изменение солености воды. Каспийский Плавающий Университет, Науч. бюл., 1. Астрахань, 132-133, 2000.
3. Курашова Е.К., Румянцев В.Д. К вопросу о росте и питании молоди длиннопалого рака. Мат-лы совещания по увеличению сырьевых запасов и разведке раков. Киев, 26-41, 1970.
4. Фомичев Н.И. Речной рак: методы исследования. Л., 96 с., 1986.
5. Цукерзис Я.М. Речные раки. Вильнюс, 140 с., 1989.
6. Черкашина Н.Я. Питание *Astacus leptodactylus* Bott., *Astacus pachypus* Rathke в Туркменских водах Каспия. Тр. ВНИРО, 90, 55-71, 1972.
7. Deval M.C., Bok T., Ates C. and Tosunoglu Z. Length-based estimates of growth parameters, mortality rates, and recruitment of *Astacus leptodactylus* (Eschscholtz, 1823) (Decapoda, Astacidae) in unexploited inland waters of the northern Marmara region, European Turkey. Crustaceana, 80, part 6, p.655-666. 2007.
8. Firkins I., Holdich D., Thermal studies with three species of freshwater crayfish. Freshwater crayfish IX, p. 241-248, 1993.
9. Hovhannisian R., Ghukasian E. Some ecological peculiarities of lake Sevan Higher Crustacea, *Pontastacus leptodactylus* Esch. Lake Sevan: problems and strategies of action. Proceedings of the international conference. Sevan, Armenia, 13-16 October, p. 99-101, 1996.
10. Harlioglu M.M. A comparison of the growth and survival of two freshwater crayfish species, *Astacus leptodactylus* Eschscholtz and *Pacifastacus leniusculus* (Dana), under different temperature and density regimes. Aquacult. Int. 17, 1, p.31-43, 2009.

Ստացվել է 23.12.2011