

УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-ПЕСТРОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ В УМОВАХ ЗАПАДНОГО РЕГІОНА УКРАЇНИ

Установлено, що корови української чорно-пестрої молочної породи в умовах західного регіону України характеризуються чашевидною і ваннообразною формою молочної залози. Найбільше продуктивними були тварини з ваннообразною формою вимени. Коефіцієнт кореляції між величиною суточного удою і швидкістю молокоотдачі в залежності від господарства знаходився в межах 0,177-0,459.

Ключеві слова: порода, морфологічні та функціональні властивості вимени, молочна продуктивність, коефіцієнт кореляції.

Kuziv M. I. MORPHOLOGICAL AND FUNCTIONAL PROPERTIES OF COWS UDDER IN UKRAINIAN BLACK AND WHITE DAIRY CATTLE IN WEST UKRAINE REGION

It was found, that white dairy cattle characterized of cap-formed and bath-formed mammary gland in western Ukraine. The highest productivity was detected in cows with bath-formed mammary gland and the lowest productivity in cows with round shaped mammary gland. Correlation coefficient between the rate of productivity per day and the ratio of milk depended on farm was within 0,177-0,459.

Key words: breed, morphological and functional properties of cows udder, milk productivity, correlation coefficient.

Дата надходження до редакції: 02.02.2016 р.

Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор М. М. Шаран

доктор с.-г. наук, професор Є. І. Федорович

УДК639.3.043:595.373

БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДОВГОПАЛОГО РІЧКОВОГО РАКА РІЧКИ СЛУЧ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Н. О. Марценюк, к.с.-г.н., доцент

А. В. Пекарський*, к.с.-г.н., доцент

В. П. Марценюк, к.с.-г.н., доцент

О. І. Костоусова, студентка 4-го курсу

М. О. Духневич, студент 4 курсу

Вінницький національний аграрний університет

*Сумський національний аграрний університет

Здійснено порівняння та аналіз біологічних особливостей довгопалого рака. Досліджено співвідношення статей відібраних екземплярів та поширення їх в річці Случ. Проведено морфологічні дослідження та визначено екстер'єрні показники самок та самців довгопалого річкового рака. Встановлено, що трирічні самки перевершують на самців за масою на 19,7% та за довжиною на 7,7%. Однак, коефіцієнт вгодованості в самців вищий в порівнянні з самками на 3,1%.

Ключові слова: довгопалий річковий рак, самка, самець, маса тіла, довжина, головогруді, черевце, тельсон, рostrum, клешні.

Постановка проблеми. Річковий рак – є основною цінною промисловою безхребетною твариною внутрішніх водойм України [4]. Завдяки своїм смаковим та харчовим якостям є улюбленим продуктом харчування і користуються великим попитом [7].

Річкові раки мають господарське значення як цінний делікатесний харчовий продукт. [8]. М'ясо містить найважливіші поживні речовини – 16,5% білка, 0,5% жиру, багато амінокислот, ліпідів, біологічно активних речовин та мікроелементів [2]. В харчовому співвідношенні середній вихід м'яса з клешнів та черевця складає не менше 17,5% [1].

В Україні поширені довгопалий та широкопалий раки, а також трапляється кубанський рак та два підвиди каспійського рака – білий дністровський та білий дунайський [2].

В басейні Західного Бугу довгопалий рак поширений в притоках річок Гірський Тікич, Гнилий Тікич, Горинь, а також Случ. Довгопалий рак

(*Pontastacus leptodactylus* Esch.) в порівнянні з широкопалим раком (*Astacus astacus* L.), менш вибав середовища, краще використовує кормову базу, має вищі темпи росту, більшу плодючість.

Раки досить вимогливі до умов середовища і при погіршенні умов зникають з водойми. Наявність річкових раків у водоймі може свідчити про високу якість води. Крім того, значної шкоди промисловим запасам річкових раків у водоймах України завдає браконьєрський вилов.

Велику увагу в раківництві приділяють вивченню біології раків, яка значно відрізняється від біології рибних об'єктів аквакультури [3].

В зв'язку з великим практичним значенням річкових раків нами було визначено особливості будови, досліджено біологічну характеристику та здійснено порівняльну характеристику самок і самців довгопалого рака річки Случ.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

В останні роки в Україні дослідженням по-

пуляцій довгопалого річкового рака приділялось мало уваги. При цьому аналіз літературних джерел свідчить, популяції річкового рака в природних водоймах знижуються, тому необхідно проводити вивчення біологічних особливостей та здійснювати біотехнічні заходи в річках та водосховищах, а також впроваджувати штучне вирощування [2,3,5,7].

Таким чином основною метою наших досліджень було вивчення біологічних особливостей довгопалого річкового рака (*Pontastacus leptodactylus* Esch.) в річці Случ Хмельницької області.

Матеріал та методика досліджень. Для визначення розмірно-вагової структури популяції раків вилонених в річці Случ Хмельницької області в 2014 році проводили індивідуальні вимірювання і зважування особин.

Нами були досліджені трилітки річкових раків, в кількості 26 екземплярів. При дослідженні було здійснено їх розподіл за статями. Було виявлено, що у відібраних пробі раків кількість самців (15 екземплярів) переважає над кількістю самок (11 екземплярів). Вимірювали повну довжину тіла (L) та основні частини тіла з точністю до 1 мм, сиру масу особини (W) з точністю до 1 г. Маса визначали після вилування при усуненні надлишку вологи. Одержані дані групували у варіаційно-розмірні класи. Коефіцієнт вгодованості визначали за формулою $(W/L^3) \times 100\%$.

Виклад основного матеріалу. Довгопалый річковий рак (*Pontastacus leptodactylus* Eschscholtz, 1823) є представником класу ракоподібних (Crustacea), підкласу вищих ракоподібних (Malacostraca), ряду десятиногих раків (Decapoda),

родини річкових раків (*Astacidae*), роду (*Pontastacus*).

Характерна особливість річкового рака - це забарвлення від зелено-бурого до сіро-коричневого, яке змінюється в залежності від умов середовища. Річковий рак активний у вечірню пору доби та вночі, в день ховається під камінням, під корінням дерев або в норах.

Живе в прісній чистій воді річок, озер, ставів на глибині 3-5 м, оптимальна температура води влітку 16-22 °С. Річкові раки за спектром живлення є поліфаги, вони споживають як рослинну, так і тваринну їжу. Добове споживання корму одним раком не перевищує 4-5% його маси.

Довгопалый рак має довгі або витягнуті, але не вузькі, клешні. Зовнішній край клешні дорослих самців з боку нерухомого пальця прямий або дещо опуклий. Клешня на внутрішньому краю нерухомого пальця без виїмок та горбиків. Карапакс і абдомен стрункі, всіяні горбиками. Плеври абдомена (особливо третього сегмента) рівносторонні з добре розвиненим шипиком. Рострум довгий, паралельні краї рострума мають гострі та досить довгі шипики, поверхня між ними ребриста. Боки щита с шипами.

Річкові раки - роздільностатеві тварини з яскраво вираженими ознаками статевого диморфізму. В структурі вибірки самки займали 42%, а самці – 58%. У водоймах України довгопалый рак досягає статевої зрілості (і самці і самки) на третьому році життя (2+) при довжині 8,0-9,0 см, а окремі особини - при довжині 7,0-7,5 см [2].

Результати промірів самок та самців довгопалого річкового рака представлені в таблицях 1 та 2.

Таблиця 1

Біологічні особливості самиць річкового рака (n=11)

| Показники | | M±m | σ | Cv | max | min |
|---|----------------|------------|------|-------|-------|-------|
| Довжина правої клешні, см | верхня частина | 2,27±0,16 | 0,52 | 23,00 | 3,30 | 1,70 |
| | нижня частина | 1,97±0,15 | 0,50 | 25,56 | 3,00 | 1,40 |
| Довжина лівої клешні, см | верхня частина | 2,29±0,17 | 0,56 | 24,34 | 3,30 | 1,40 |
| | нижня частина | 2,06±0,15 | 0,49 | 23,67 | 3,00 | 1,30 |
| Ширина правої клешні, см | | 0,71±0,07 | 0,24 | 34,05 | 1,20 | 0,30 |
| Ширина лівої клешні, см | | 0,78±0,05 | 0,18 | 22,75 | 1,10 | 0,50 |
| Довжина рострума, см | | 0,52±0,04 | 0,14 | 27,04 | 0,70 | 0,30 |
| Посторбітальна довжина, см | | 1,50±0,13 | 0,42 | 27,81 | 2,60 | 1,10 |
| Посторбітальна ширина, см | | 0,20±0,03 | 0,11 | 54,77 | 0,40 | 0,10 |
| Відстань між очима, см | | 0,78±0,03 | 0,10 | 12,56 | 0,90 | 0,60 |
| Зяброво-серцева борозенка | довжина, см | 1,02±0,05 | 0,17 | 16,91 | 1,4 | 0,80 |
| | ширина, см | 0,18±0,02 | 0,08 | 41,29 | 0,30 | 0,10 |
| Довжина черевця, см | | 2,94±0,13 | 0,43 | 14,71 | 3,60 | 2,30 |
| Ширина черевця, см | | 1,78±0,09 | 0,31 | 17,36 | 2,30 | 1,10 |
| Довжина тельсона, см | | 0,82±0,04 | 0,12 | 14,27 | 1,10 | 0,70 |
| Ширина тельсона, см | | 0,76±0,03 | 0,11 | 14,67 | 1,00 | 0,60 |
| Ширина головогрудей, см | | 1,39±0,05 | 0,16 | 11,79 | 1,70 | 1,20 |
| Ширина черевця біля першого плеврального сегменту, см | | 1,26±0,06 | 0,20 | 15,54 | 1,60 | 1,00 |
| Ширина черевця біля тельсона, см | | 1,69±0,08 | 0,28 | 16,40 | 2,10 | 1,30 |
| Зоологічна довжина тіла (L), см | | 8,40±0,22 | 0,71 | 8,50 | 9,70 | 7,30 |
| Маса (W) тіла, г | | 20,57±1,77 | 5,89 | 28,61 | 30,60 | 13,70 |
| Коефіцієнт вгодованості | | 3,40±0,10 | 0,34 | 10,05 | 4,20 | 2,85 |

Середня довжина тіла трилітніх самок довгопалого рака становила 8,40 см при масі тіла

20,57 г. В даній вибірці максимальна вага самок становила 30,60 г, а мінімальна – 13,70 г. Найбільша довжина самок складала 9,70 см, а най-

менша – 7,30 см. Коефіцієнт вгодваності вибірки був на рівні 3,40. Максимальний коефіцієнт вгодваності самок складав 4,20, а мінімальний 2,85.

Таблиця 2

Біологічні особливості самців річкового рака (n=16)

| Показники | | M±m | σ | Cv | max | min |
|---|----------------|------------|------|-------|-------|------|
| Довжина правої клешні, см | верхня частина | 2,13,10 | 0,35 | 16,27 | 2,50 | 1,30 |
| | нижня частина | 1,91±0,09 | 0,31 | 16,27 | 2,10 | 1,20 |
| Довжина лівої клешні, см | верхня частина | 2,21±0,08 | 0,28 | 12,65 | 2,70 | 1,90 |
| | нижня частина | 1,95±0,05 | 0,18 | 9,09 | 2,20 | 1,70 |
| Ширина правої клешні, см | | 0,64±0,07 | 0,24 | 37,70 | 0,90 | 0,10 |
| Ширина лівої клешні, см | | 0,64±0,05 | 0,18 | 27,73 | 0,90 | 0,40 |
| Довжина ростр ума, см | | 0,45±0,05 | 0,16 | 36,70 | 0,80 | 0,30 |
| Посторбітальна довжина | | 1,26±0,05 | 0,18 | 14,28 | 1,60 | 1,00 |
| Посторбітальна ширина | | 0,19±0,03 | 0,08 | 43,54 | 0,30 | 0,10 |
| Відстань між очима, см | | 0,75±0,04 | 0,13 | 17,35 | 0,80 | 0,40 |
| Зяброво-серцева борозенка | довжина, см | 1,00±0,04 | 0,12 | 11,83 | 1,10 | 0,80 |
| | ширина, см | 0,11±0,03 | 0,08 | 76,19 | 0,20 | 0,01 |
| Довжина черевця, см | | 2,61±0,09 | 0,31 | 12,05 | 3,00 | 1,90 |
| Ширина черевця, см | | 1,72±0,05 | 0,15 | 8,95 | 1,90 | 1,40 |
| Довжина тельсона, см | | 0,71±0,05 | 0,17 | 23,98 | 0,90 | 0,40 |
| Ширина тельсона, см | | 0,58±0,03 | 0,09 | 15,02 | 0,70 | 0,40 |
| Ширина головогрудей, см | | 1,25±0,04 | 0,12 | 9,74 | 1,40 | 1,00 |
| Ширина черевця біля першого плеврального сегменту, см | | 1,12±0,05 | 0,15 | 13,75 | 1,40 | 0,90 |
| Ширина хвоста біля тельсона, см | | 1,39±0,05 | 0,16 | 11,79 | 1,70 | 1,10 |
| Зоологічна довжина тіла, см | | 7,75±0,15 | 0,49 | 6,39 | 8,40 | 6,50 |
| Маса тіла, г | | 16,52±1,00 | 3,33 | 10,17 | 20,10 | 8,90 |
| Коефіцієнт вгодваності | | 3,51±0,10 | 0,33 | 9,38 | 3,98 | 2,99 |

Самці в трирічному віці мали середню довжину тіла 7,75 см при масі 16,52 г. Відповідно найбільша маса тіла була зафіксована на рівні 20,10 г, а найменша – 8,90 г. Максимальна довжина тіла самців довгопалого річкового рака складала 8,40, а мінімальна 6,50. Коефіцієнт вгодваності самців був на рівні 3,51.

Порівнюючи екстер'єрні показники самок та самців довгопалого річкового рака слід відмітити, що самки мають індивідуальні переваги за довжиною та масою. Самки річкового рака були довшими за самців на 0,65 см, або на 7,7%. Вони переважали самців за масою на 4,05 г, або на 19,7%. Права та ліва клешні в самок були довші та ширші на 6,2 і 3,5% та на 9,8 і 17,9% відповідно. Слід зазначити, що довжина черевця самок річкового рака перевершувала самців на 0,33 см, або на 11,2%. На 0,06 см, або на 3,4% було ширше черевце в самок ніж в самців.

Проте, коефіцієнт вгодваності самців був

вищий ніж у самок на 3,1%

Висновки. Таким чином, отримані результати досліджень свідчать, що за всіма показниками, окрім коефіцієнта вгодваності, самки довгопалого річкового рака переважають самців. Найбільша самка з вибірки важила 30,60 г, а самець – 20,10 г.

Максимальна довжина самок була на 1,30 см більшою від самців (самка – 9,70 см, самець – 8,40 см).

Згідно наших досліджень спостерігаються значні коливання в живій масі та довжині тіла в особин однієї статті. Різниця між максимальною і мінімальною масою тіла в самок річкового рака складає 16,90 г, у самців ця різниця становить 11,20 г. Відмінність за довжиною тіла між максимальними та мінімальними показниками в самок становить 2,40 см, у самців – 1,90 см. За коефіцієнтом вгодваності самці перевершили самок на 3,1%.

Список використаної літератури:

1. Александрова Е. Н. Раководство и условия его развития в России / Е. Н. Александрова // Рыбоводство и рыболовство. – 1999. – № 4. – С. 21–22.
2. Бродський С.Я. Фауна України. В 40-а т. Т. 26. Вип.. 3. Річкові раки. – К.: Наук. Думка, 1981. – 212 с.
3. Длиннопалый рак – хозяйственно ценный объект промысла и аквакультуры: практикум для студентов специальности «Биология» с дополнительными специальностями / Составитель: Н. А. Лебедев. – Мозырь: УО «МГПУ им. И. П. Шамякина», 2008. – 50 с.
4. Козлов В. Н. Разведение речных раков в прудах / В.Н. Козлов // Рыбное хозяйство. – 1989. – № 10. – С. 49–53.
5. Пальчик О. А. и др. Кормление длиннопалого речного рака корневой растительной биомассой высших растений в качестве монодиеты / Пальчик О. А., Дехтярева Е. А., Панчишный М. А // Вестник Полтавской государственной аграрной академии. – 2013. - №4. - С. 49 -53.

6. Смирнова, И. Р. Оценка качества речных раков / И. Р. Смирнова, Т. А. Кобзеева // Ветеринария. – 2003. – № 4. – С. 47–49.
7. Цукерзис Я. М. Речные раки.- Вильнюс: Мокслас, 1989.- 140 с.
8. Фомичев Н. И. Речной рак: методы исследования. Л. - 1986.- 96 с.

**Марценюк Н. А., Пекарский А.В., Марценюк В.П., Костоусова Е.И., Духневич М.А.
БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДЛИННОПАЛОГО РЕЧНОГО РАКА РЕЧКИ СЛУЧ
ХМЕЛЬНИЦКОЙ ОБЛАСТИ**

Осуществлено сравнение и анализ биологических особенностей длиннопалого рака. Исследовано соотношение полов отобранных экземпляров и их распространение в речке Случь. Проведены морфологические исследования и определены экстерьерные показатели самок и самцов длиннопалого речного рака. Установлено, что трёхгодовалые самки преобладают над самцами по массе на 19,7% и за длину на 7,7%. Однако, коэффициент упитанности в самцов выше в сравнении с самками на 3,1%.

Ключевые слова: длиннопалый речной рак, самка, самец, длина, головогрудь, брюшко, тельсон, роstrum, клешни.

**Martseniuk N.O., Pekarsky A.V., Martseniuk V.P., Kostousova E.I., Duhnevych M.O.
BIOLOGICAL FEATURES OF DOVHOPALOHO CRAYFISH RIVER SLUCH HAPPENED KHMELNITSKY
REGION**

Implemented the comparison and analysis of the biological characteristics of dovhopaloho crayfish. Investigated the sex ratio selected instances copies and distributing them in the river Sluch.

A morphological study and identified indicators exterior females and males dovhopaloho river cancer. It was established that three-years females predominate over males in weight by 19.7% and by 7.7% in length. However, the condition factor in males higher compared to females at 3.1%.

Key words: dovhopalohy crayfish, female, male, length, cephalothorax, abdomen, telson, rostrum, claws.

Дата надходження до редакції: 11.02.2016 р.

Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор А. В. Гуцол

доктор с.-г. наук, професор М. О. Мазуренко

УДК 619: 636.4: 612.015

**АДАПТИВНА ЗДАТНІСТЬ ПРИПЛОДУ ГОЛШТИНСЬКОЇ ХУДОБИ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОХОДЖЕННЯ
КОРІВ-МАТЕРІВ ТА СПОСОБУ УТРИМАННЯ В УМОВАХ ПРИДНІПРОВ'Я**

Р. В. Милостивий, к.вет.н., доцент

М. П. Високос, д.вет.н., професор

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

На підставі проведених досліджень виявлені особливості стосовно прояву адаптивної здатності телят, отриманих від імпоротної голштинської худоби різного екогенетичного походження (датського, німецького, угорського). Встановлено, що за фізіологічним станом і природною резистентністю телята датського походження краще проявили себе в кліматичних і погодних умовах Придніпров'я. Виявлені також відмінності у прояві клітинних і гуморальних механізмів захисту організму в телят голштинської породи залежно від сезону їх народження і способу утримання в онатальний період при "холодному" методі вирощування.

Ключові слова: акліматизація, голштини, телята, екогенетичне походження, резистентність, газоенергетичний обмін, природи живої маси.

Постановка проблеми. Подальше зростання молочної продуктивності корів передбачає поглиблення науково-практичних основ покращення їх племінних якостей, умов годівлі та утримання. Великого значення у цьому сенсі набуває залучення генетичного потенціалу імпоротної голштинської худоби і отримання від неї цінних нащадків, здатних забезпечити високоякісний ремонт стада [11].

Вивченню генетико-біологічних особливостей тварин голштинської породи зарубіжної селе-

кції і їх пристосувальних можливостей до умов Придніпров'я присвячені роботи Радченка В.В. та співавт. [7], Барабаша В.І. та співавт. [3], Панасюка І.М. [5], Грибана В.Г. та співавт. [4], Високоса М.П. та співавт. [1], Шкурко Т.П. [11], Шарапа Г. [10], Піщана С.Г. та співавт. [6]; Гиль М.І. та співавт. [2]; Черненко О.М. [9]. Встановлено [1, 3], що серед масиву тварин цієї породи існує помітна внутрішньопородна варіабельність пристосувальної здатності до місцевих регіональних умов, пов'язана із їх попереднім походженням. Тому,