

О.І. Уваєва

к.б.н.

О.В. Павлюченко

к.б.н.

Житомирський державний університет ім. Івана Франка

ПРІСНОВОДНІ МОЛЮСКИ ЯК КОРМОВА ДОБАВКА У РАЦІОНІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН

Прісноводні молюски завдяки наявності карбонату кальцію, вітамінів, повноцінних білків є цінною кормовою добавкою в раціоні сільськогосподарських тварин. В роботі розглядаються екологічні особливості деяких двостулкових і черевоногих молюсків та доцільність їх використання як кормової добавки.

© О.І. Уваєва, О.В. Павлюченко

Постановка проблеми

Прісноводні молюски широко розповсюджені у водоймах України і відіграють значну роль у водних екосистемах. Вони є складовою частиною раціону багатьох видів риб та водоплавних птахів. Перлівницеві (Unionidae) і кулькові (Cycladidae) молюски завдяки високим фільтраційним властивостям сприяють природному очищенню води від суспензованих в них часточок мінерального й органічного походження. Перлівницеві накопичують в індикаторних кількостях мікроелементи, пестициди та радіонукліди. Молюски підродини Planorbinae – звичайні, а нерідко і домінуючі компоненти гідрофауни України. Входячи до складу різноманітних трофічних ланцюгів, вони беруть активну участь у колообігу речовин та енергії у біоценозах. Планорбиди охоче споживаються дикими і домашніми водоплавними птахами [5], самі ж живляться детритом, сприяючи тим самим біологічному самоочищенню водойм.

Перлівницеві вживалися людиною в їжу ще в доісторичні часи, про що свідчать знахідки черепашок цих молюсків в геологічних шарах, які датуються неолітом. М'ясо цих тварин можна споживати в сирому та вареному вигляді, а також у формі пресервів і консервів. Однак, незважаючи на непогані смакові якості, цей продукт не посів належного місця у харчовому раціоні людини. В Україні перлівницевих споживали лише у голодні роки [9].

Аналіз останніх досліджень

Кормову цінність перлівницевих і кулькових України досліджували ще у 60–70 рр. минулого століття низка авторів [4, 13]. З'ясовано, що у м'яких частинах тіла цих тварин містяться повноцінні білки, жири, вуглеводи, вітаміни А і С, мінеральні речовини, в тому числі і мікроелементи. Це привернуло увагу іхтіологів, тому деякі дослідники [7, 8] рекомендують використовувати перлівницевих у рибних господарствах для підгодівлі форелі та карпа.

На сьогодні використання молюсків як кормової добавки до раціону сільськогосподарських тварин не набуло широкого розповсюдження, їх використовують лише у поодиноких господарствах. Наукові дослідження у цьому напрямку практично не проводяться.

Метою нашої роботи було дослідити екологічні особливості прісноводних молюсків та доцільність використання їх як кормової добавки у раціоні сільськогосподарських тварин.

Матеріал і методи досліджень

Матеріалом для роботи слугували власні збори прісноводних молюсків, добуті протягом 1996–2008 рр. у межах основних річкових басейнів

України (Дунай, Дністер, Південний та Західний Буг, Дніпро, Сіверський Донець, річки Криму). Збір молюсків проводився згідно з загальноновживаними методиками [6]. Визначення видової належності молюсків проводили за Я.І. Старобогатовим [11], А.П. Стадниченко [13, 14] та В.В. Анистратенком [2] із урахуванням таксономічних ревізій, проведених останнім часом [12].

Результати досліджень

Молюски родини Unionidae використовують для підгодовлі свиней і домашніх птахів, зокрема качок і гусей. Застосовують в основному м'які частини тіла тварин, які у перлівниць складають 31–35 %, а у беззубок – 28–36 % загальної маси тіла. Підгодовля підсвинків двостулковими молюсками приводить до збільшення живої маси на 11–12 %, порівняно з утримуваними на звичайному раціоні.

Підгодовля риб перлівницевими і великими кульковими сприяє прискоренню їх лінійного та вагового росту, що призводить до зниження собівартості товарної продукції.

Молюски підродини Planorbinae мають досить високу кормову цінність (табл. 1). Їх білки за амінокислотним складом належать до повноцінних. В м'якій частині тіла цих тварин міститься велика кількість вітаміну А, наявні вітаміни В₁, В₂ та ін. Черепашка молюсків на 98 % складається із карбонату кальцію.

Таблиця 1. Співвідношення сухої (W_{сух.}) і сирої (W_{сир.}) маси (%) та калорійності (кал/мг) молюсків

Види молюсків	W _{сух.} / W _{сир.}	Калорійність		Літературне джерело
		W _{сух.}	W _{сир.}	
<i>Anisus acronicus</i> (Férussac, 1807)	31,9	1,5	0,46	[1]
<i>Planorbis planorbis</i> (Linnaeus, 1758)	40,0	1,3	0,52	[3]

З черепашок молюсків можна отримати вапнякову муку, яку використовують як кормову добавку для мінерального живлення сільськогосподарських тварин і домашньої птиці, додаючи до їх кормового раціону [13, 14]. Крім того, вапнякову муку можна застосовувати для нейтралізації кислих ґрунтів, а також для зменшення кислотності води у ставках.

Нами досліджені екологічні особливості перлівницевих та катушкових.

Перлівницеві оселяються у проточних і стоячих водоймах. Вони віддають перевагу умовам швидкісного оліготипу, тому оселяються не

стільки в головному руслі річок, стільки у їх притоках. Зрідка ці молюски зустрічаються в умовах швидкісного мезотипу і навіть політипу при швидкості течії до 1,5 м/с. Зазвичай перлівниці оселяються у прибережній зоні водойм. Статевозрілі особини зосереджуються на глибині 0,5–0,8 м, а з настанням осінніх холодів мігрують на глибину 1–1,5 м. Зрідка вони зустрічаються на значно більших глибинах (до 9–10 м). Перлівниці зазвичай оселяються на піщаних, піщано-мулистих, піщано-галькових донних відкладеннях. Численні популяції молюски утворюють у нейтрально-лужних, значно рідше зустрічаються у слабокислих водах.

Planorbinae в основному живуть у стоячих водоймах (як постійних, так і періодичних), хоча зрідка зустрічаються й у проточних. Їх популяції досягають високої чисельності лише у тих водоймах, де швидкість течії не перевищує 0,1 м/с. Усі вони належать до мілководних гідробіонтів, найчастіше поселяючись на глибині від 0,05 до 0,4 м. Взимку катушкові опускаються нижче – до 1,5 м. Прозорість води у планорбідних водоймах, як правило, повна. Оптимальні умови для життя планорбід створюються у воді, рН якої становить 6–7, а взагалі ці молюски зберігають життєву активність при рН води у межах 5–9. Ці тварини зустрічаються у мулистих, піщано-мулистих, глинисто-мулистих біотопах з великою кількістю рослинного детриту. Найчастіше Planorbinae знаходяться на водяній рослинності. Характерними для планорбідних біотопів є зарості вищих квіткових рослин – ряски, айру, стрілолисту, осокових, лепехи, глечиків. Несприятливі для життєдіяльності періоди (засуха) планорбід переживають, зариваючись у донні відклади на глибину до 5–8 см, де ще довго зберігається волога, а також ховаються під алохтонним матеріалом, у пазухах листя вегетуючої або відмерлої рослинності.

На території України найкращі умови Planorbinae знаходять у Поліській лісовій зоні. Природно-кліматичні умови Полісся (наявність великої кількості невеличких водойм, надлишкова кількість опадів у весняно-літньо-осінній період, які й запобігають висиханню цих водних об'єктів) створюють сприятливі умови для життя катушкових. Дещо меншою мірою ці молюски зустрічаються у лісостеповій зоні, хоча й тут вони часто досягають великої чисельності. У степовій зоні та у Криму місця поселення планорбід обмежуються невисихаючими великими водними об'єктами (водосховища, лимани, річки, озера, ставки), оскільки невеликі водні об'єкти повністю пересихають, а на їх дні з часом утворюється щільна суха потріскана кірка.

Висновки

Отже прісноводні молюски є цінною кормовою добавкою для риб, домашньої птиці, худоби завдяки наявності карбонату кальцію, вітамінів, повноцінних білків.

Перспективи подальших досліджень

Незважаючи на досить високу кормову цінність, молюски лише зрідка використовуються для підгодівлі риб, свиней і домашніх птахів. У подальшому перспективним, на наш погляд, є ґрунтовні дослідження щодо більш широкого використання господарствами України прісноводних молюсків як кормової добавки у раціоні сільськогосподарських тварин.

Література

1. Алимов А.Ф., Шадрин Н.В. Калорийность некоторых представителей пресноводного бентоса // Гидробиол. журн. – 1977. – 13. – № 3. – С. 80–86.
 2. Анистратенко В.В. Определитель гребнежаберных моллюсков (Gastropoda, Pectibranchia) фауны Украины. Часть 2. Пресноводные и наземные // Вестн. зоологии. – 1998. – № 8. – С. 68–124.
 3. Аракелова Е.С. Эффективность и тип роста у двух видов пресноводных легочных моллюсков // Журн. общ. биол. – 1982. – 43. – № 4. – С. 553–559.
 4. Біргер Т.І. Кормова цінність безхребетних для риб. – К.: Вид-во АН УРСР, 1961. – 109 с.
 5. Дубовик А.Д. Пресноводные моллюски в питании уток // Мат. межвуз. науч.-метод. конф. «Вопросы малакологии Сибири». – Томск, 1969. – С. 138–139.
 6. Жадин В.И. Методы гидробиологических исследований. – М.: Высш. школа, 1960. – 189 с.
 7. Иванчик Г.С. Пресноводные моллюски Украинских Карпат: Автореф. дис...к.б.н. – Черновцы, 1967. – 22 с.
 8. Иванчик Г.С., Шнаревич И.Д. Биохимический состав унионид и опыт использования их в форелеводстве // Вопросы малакологии Сибири. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1969. – С. 123–125.
 9. Стадниченко А.П. Фауна України. Перлівницеві. Кулькові. – К.: Наук. думка, 1984. – 384 с.
 10. Стадниченко А.П. Прудовикообразные (пузырчиковые, витушковые, катушковые). – К.: Наук. думка, 1990. – 292 с.
 11. Старобогатов Я.И. Класс брюхоногие моллюски – Gasrtopoda // Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР. – Л.: Гидрометеиздат, 1977. – С. 165–174.
 12. Уваєва О.І. Моллюски підродини Planorbinae України: Монографія. – Черкаси, 2007. – 228 с.
 13. Шнаревич І.Д., Иванчик Г.С. Розподіл і промислові запаси двостулкових молюсків у водоймах Прикарпаття та можливості їх використання у форелівництві // Матеріали до вивчення природних ресурсів Поділля. – Тернопіль–Кременець: Вид-во Кременецьк. пед. ін-ту, 1963. – С. 187–188.
-
-