

УДК: 639.215.2:636.085

ДИНАМІКА ЗАТРАТ КОРМУ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЦЬОГОЛІТОК КОРОПА**БУРЛАКА В. А., д. с.-г. н.**
МЕЛЕНІВСЬКИЙ О. М., аспірант*Житомирський національний агроекологічний
університет, м. Житомир*

Наведені результати згодовування свіжої та консервованої барди коропу Любінської лускатої породи у кількості 10% в складі зернової суміші. Також за аналізом отриманих нами даних про затрати корму в ході вегетаційного сезону було зроблено висновок, що динаміка затрат корму в процесі вирощування цьоголіток носить закономірний характер.

Ключові слова: короп, свіжа та консервована барда, зернова суміш, затрати корму, рибопродуктивність.

Постановка проблеми. Перспективний розвиток ставкового рибиництва і послідовне підвищення його ефективності поряд з вирішенням технічних проблем постійно вимагає найсерйознішої уваги до процесу годівлі та використання повноцінних і економічно вигідних кормів для всіх вікових груп коропа. Вирішенню цього завдання має сприяти наявність чітких уявлень про харчові потреби і особливості травлення коропа, про склад і поживності використовуваних кормів, режимах і нормах годівлі і механізації трудомістких процесів [1].

У товарному рибистві головним завданням є забезпечення максимального виходу рибної продукції в найбільш короткі терміни. Це означає, що необхідно мати такі корми, енергія яких у максимальній мірі забезпечувала б пластичний обмін у коропа. Рішення даної задачі здійснюється на підставі знань харчових потреб риб. Однак не тільки склад кормів і їх якість забезпечують використання трансформованих речовин і енергії на ріст риб. Швидкість росту зумовлюється цілим рядом біологічних, екологічних, фізіологічних і біохімічних особливостей коропа. Тому поряд з харчовими потребами кожному рибоводу слід добре знати особливості і оптимальні умови розвитку коропа, потенційні можливості зростання, закономірності трансформації поживних речовин в організмі [3].

Потреба коропа в елементах харчування змінюється протягом усього його життя. Особливо складною і важливою є проблема білкового харчування. Використання високобілкових компонентів у вигляді шротів олійних

культур, бобових рослин, кормових дріжджів різної природи при поєднанні із зерновими культурами (пшеницею, вівсом, ячменем) дозволяє балансувати і створювати дешеві і повноцінні раціони для коропа різного віку.

Науково обґрунтоване застосування вітамінних, мінеральних і ферментних препаратів в поєднанні з іншими біологічно активними речовинами дозволяє значно підвищити ефективність годування за рахунок збільшення доступності і перетравності поживних речовин корму [2].

Серйозну увагу при годівлі риб слід приділяти способам внесення кормів, які забезпечують досить ефективне використання корму.

Якщо взяти до уваги, що в структурі собівартості рибної продукції витрати на комбікорм становлять 50% і більше, то прорахунки в технології годівлі сильно знижують економічну ефективність роботи ставкових господарств, особливо при застосуванні дорогих комбікормів. Тому питання раціонального використання комбікормів у рибній промисловості набувають особливого значення [8].

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

В останні роки у ряді країн досліджується ефективність використання у годівлі товарного коропа цільного зерна злакових, зокрема пшениці та ячменю. Досліди, проведені у бувших НДР, Чехословаччині і Росії [5, 6], показали, що при згодовуванні коропу зерна пшениці, або суміші пшениці і ячменю, рибопродуктивність ставів становила 10-12 ц/га. За даними І. П. Лазарева [7], використання зерна пшениці для годівлі дворічок коропа при щільності посадки 3,5 тис. екз./га за впливом на

Таблиця 1. Схема науково-господарського досліджу

Група	Щільність посадки	Корми
контрольна	30000	Зерноsumіш
2 – дослідна	30000	Зерноsumіш + 10% барди

ріст риби і затрати корму не відрізняється від комбікорму К 111. Зерно злаків відносять до категорії неповноцінних кормів із дефіцитом протеїну і незамінних амінокислот – метіоніну і лізину. Тому згодовування коропа зерна злаків здійснюється залежно від розвитку в ставах природної кормової бази протягом вегетаційного сезону. Найбільший ефект від згодовування досягається, коли в ставах постійно міститься: зообентосу не менше 3-5 г/м², зоопланктону – 8-13 г/м³ [5].

Тому метою роботи було дослідити вплив свіжої та консервованої пшеничної барди у складі кормів для годівлі цьоголіток коропа на їх ріст, рибопродуктивність ставів, затрати корму, а також вартість рибної продукції.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проведені на ставах рибдільниці товариства з обмеженою відповідальністю “Сільськогосподарська фірма “Інтеррибгосп” Радомишльського району Житомирської області. Стави розташовані за межами села Білка

Радомишльського району Житомирської області Кримоцької сільської ради, зарегульований водотік – річка Білка, басейн ріки Тетерів.

Об'єктом дослідження слугували цьоголітки любінського лускатого коропа в процесі їх вирощування у виробничих і дослідних ставах із застосуванням кормових сумішей. Схема науково-господарського досліджу наведена в таблиці 1.

З метою вивчення впливу нетрадиційних компонентів у складі кормосумішей при годівлі цьоголіток на їх ріст, рибопродуктивність ставів, витрати корму, фізіологічний стан і біохімічний склад м'яса, а також вартість рибної продукції проводились дослідження з врахуванням методичних вказівок [4, 9].

Для годівлі коропа в контрольних ставах використовували кормові суміші, які виготовляли безпосередньо в господарстві із подрібненого зерна пшениці, ячменю та гороху (табл. 2).

Таблиця 2. Склад і поживність зернових кормів для годівлі цьоголіток і дволіток коропа з використанням свіжої та консервованої пшеничної барди

Компоненти корму	%	Обмінна енергія, МДж/кг	Кормові одиниці в 1 кг	Вміст, %				
				сирого протеїну	сирого жиру	БЕР	лізину	метіоніну
Зернова суміш								
пшениця	50	6,75	0,64	6,65	1,10	33,0	0,18	0,09
ячмінь	45	5,76	0,52	5,13	0,99	28,8	0,21	0,09
горох	5	0,66	0,06	1,1	0,1	2,7	0,07	0,02
всього	100	13,17	1,22	12,88	2,19	64,5	0,46	0,2
Кормова суміш з 10% пшеничної барди								
пшениця	40	5,40	0,51	5,32	0,88	26,4	0,15	0,07
ячмінь	45	5,63	0,51	5,02	0,97	28,2	0,21	0,09
горох	5	0,66	0,06	1,1	0,1	2,7	0,07	0,02
пшенична барда	10*	1,12	0,11	2,01	0,76	4,71	0,08	0,04
всього	100	12,81	1,19	13,45	2,71	62,01	0,51	0,22

* – відсотки барди подано в перерахунку на суху масу

Таблиця 3. Результати вирощування цьоголіток коропа при годівлі кормовими сумішами із пшеничною бардою

№ ставу	Склад корму	Посаджено, тис. екз./га	Виловлено				Витрати на кг приросту, кг		Рибопродуктивність, кг/га
			тис. екз/га	% виходу	середня маса, г	загальна маса, кг	комбі-корму	барди*	
6	зерноsumіш	30	20,1	67	33,9	29	5,0	-	681
4	зерноsumіш + барда 10%	30	19,8	66	39	27	4,3	0,5	771

Примітка: * – затрати барди подані в перерахунку на суху масу

За рахунок додавання пшеничної барди до зернового корму в кількості 10-30% в кормовій суміші дещо знизилась кількість кормових одиниць – з 1,22 до 1,17-1,19, проте зріс вміст сирого протеїну відповідно на 0,57-2,23% та вміст сирого жиру на 0,52-1,62%, завдяки чому зросла поживність корму.

Результати досліджень та їх обговорення.

Щільність зариблення дослідних вирощувальних ставів становила 30 тис. екз./га, частка барди, яку додавали до зернового корму, складала 10%. На кінець вегетаційного сезону середня маса цьоголіток в дослідному ставку досягла 39г проти 33,9г в контролі. Оскільки вихід цьоголіток із вирощування у обох ставах був практично однаковим – 66–67%, рибопродуктивність ставу, де проводили годівлю зерновим кормом, склала 681 кг/га, а дослідного – 771 кг/га, тобто була вищою на 13,2% (табл. 3).

Аналіз затрат кормів на одиницю продукції цьоголіток коропа з врахуванням складу кормів і енергетичної цінності показано в таблиці 4.

Так, затрати корму складали 5,0 одиниць в контрольному ставку і 4,8 в дослідному, в тому числі 4,3 за рахунок зерноsumіші і 0,5 – за рахунок барди в перерахунку на суху масу. За

рахунок додавання зернової барди знизилась затрати кормових одиниць, протеїну і обмінної енергії на 1 кг приросту риби.

Динаміку затрат корму протягом вегетаційного сезону при вирощуванні цьоголіток коропа з використанням для годівлі зернових кормів із додаванням барди показано на рисунку.

Годівлю цьоголіток звичайно розпочинали через 25 – 30 днів після зариблення при їх масі 1,5-3 г. У початковий період годівлі, який припадає на кінець червня – першу декаду липня, а маса цьоголіток складає 2-5 г, затрати корму були мінімальними (1,02-1,35 корм. од.). Низькі затрати корму пояснюються малою масою цьоголіток та добрим розвитком природної кормової бази, що дозволяло в повній мірі задовольнити їх харчові потреби природними кормами.

Протягом другої половини липня затрати корму дещо зросли і перебували у межах 1,35-3,8 кормових одиниць. Протягом серпня затрати корму зростали від 3,4-3,8 на початку місяця до 5,6-6,2 в кінці, що частково пов'язано з певним погіршенням гідрохімічного режиму і зниженням кількості природного корму.

У вересні інтенсивна годівля риб продовжувалася. Затрати корму в цей час зростали до 6-

Таблиця 4. Витрати кормів та енергії на приріст цьоголіток коропа залежно від умов вирощування та складу раціону

Корми	Щільність посадки	Витрати на 1 кг приросту маси риби					
		кормів, кг	барди, кг	кормових одиниць	сирого протеїну, г	обмінної енергії, МДж	лізину, г
Зерноsumіш	30000	5,0	-	6,10	644,0	65,85	23,0
Зерноsumіш + 10% барди	30000	4,3	0,5	5,12	578,4	55,08	21,93

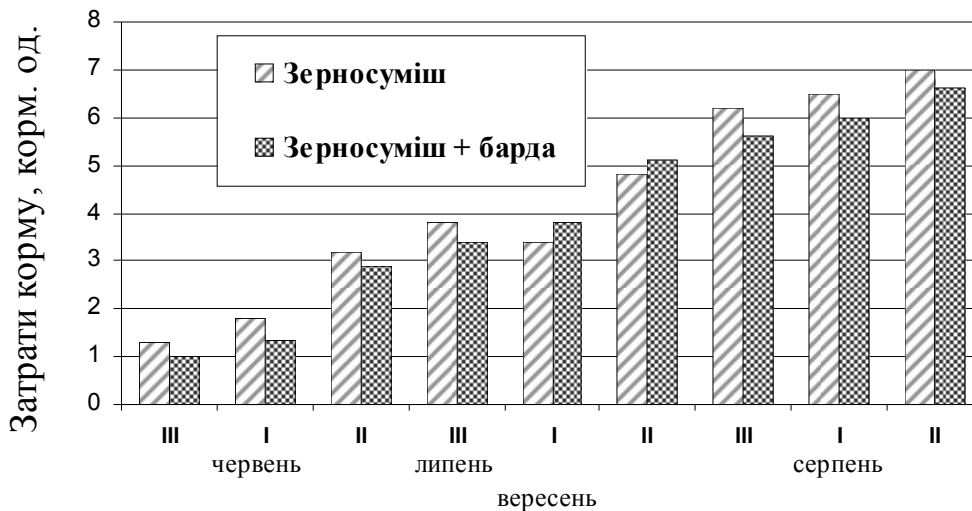


Рисунок. Динаміка затрат корму на приріст цьоголіток

7 кормових одиниць, проте вони виправдані, оскільки у вересні відбувається фізіологічна підготовка цьоголіток до зимівлі.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

Аналіз отриманих нами даних про затрати корму в ході вегетаційного сезону дозволяє

зробити висновок, що динаміка затрат корму в процесі вирощування цьоголіток носить закономірний характер. Вона обумовлюється змінами екологічної ситуації у ставах та спектру живлення цьоголіток, а також їх фізіологічними особливостями у різні періоди вирощування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Мясников Г. Г. Годівля коропа: курс лекцій / Г. Г. Мясников. – Горки: Білоруська державна сільськогосподарська академія, 2006. – 72 с.
2. Годівля рыб / [І. М. Шерман, М.В. Гринжевський, Ю. О. Желтов та ін.]. – К: Вища освіта, 2001.–270 с.
3. Голодец Г. Г. Лабораторный практикум по физиологии рыб / Г. Г. Голодец. – М.: Пищепромиздат, 1975. – 92 с.
4. Желтов Ю. А. Методичні вказівки з проведення дослідів по годівлі рыб / Ю. А. Желтов // Рыбне господарство. – 2003. – Вип. 62. – С. 23–28.
5. Желтов Ю. О. Використання зерна злаків при вирощуванні товарного коропа у ставах / Ю.О. Желтов, М. В. Гринжевський, С. В. Василець // Рыбне господарство України. – 2002. – № 6. – С.30–31.
6. Козлов В. И. Рекомендации по технологии производства рыбы без применения комбикормов с выходом 6-8 ц/га в рыбоводных хозяйствах Нечерноземной зоны России. / В.И. Козлов. // Рыбное хозяйство: серия аквакультура, информационный пакет, прудовое и озерное рыбоводство. – М, 1995.– В.1.
7. Лазарев И. П. Фуражное зерно в кормлении двухлеток карпа / И. П. Лазарев – М, 1986.– С. 78–83. – (Вопросы интенсификации прудового рыбоводства).
8. Шерман І. М. Ставкове рибництво / І. М. Шерман. – К.:Урожай, 1994. – 336 с.
9. Щербина М. А. Методические указания по физиологической оценке питательности кормов для рыб / М. А. Щербина. – М.: ВАСХНИЛ, 1992. – 83 с.

ДИНАМИКА РАСХОДА КОРМОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ СЕГОЛЕТОК КАРПА

Бурлака В. А., Меленевский А. М.

Житомирский национальный агроэкологический университет, г.Житомир

В статье приведены результаты скармливания свежей и консервированной барды карпу Любинской чешуйчатой породы в количестве 10% в составе зерновой смеси. Также по анализу полученных нами дан-

ных о затратах корма в ходе вегетационного сезона был сделан вывод, что динамика затрат корма в процессе выращивания сеголеток носит закономерный характер.

Ключевые слова: карп, свежая и консервированная барда, зерновая смесь, затраты корма, рыбопродуктивность.

DYNAMIC OF FEED COSTS IN GROWING ONE-YEAR CARP

V. Burlaka, O. Melenivskyi

Zhytomyr National Agroecological University, Zhytomyr

The article shows the results of feeding fresh and canned bards to Lyubin scaly carp species in the amount of 10% as part of the grain mixture. Also, by the analysis of our data on the feed charges during the growing season, it was concluded that the dynamics in the food charges in growing one-year carp is naturally determined.

Scientifically sound use of vitamins, minerals and enzymes in combination with other biologically active substances can significantly increase the effectiveness of feeding by increasing the availability and digestibility of feed nutrients.

Serious attention when feeding fish should be given to ways of making feed, providing very efficient use of feed.

If we take into account that the cost structure of production of fish feed costs account for 50% or more, errors in feeding technology greatly reduces the economic efficiency of the farm pond, particularly in the application of expensive feed. Therefore the question of sustainable use of animal feed in the fishing industry are particularly visual.

It is established that the use of wheat for feed dvorichok carp stocking density at 3,5 thousand. Ind. / Ha influence on the growth of fish and the cost of food is different from feed 111 K cereals classified as substandard feed, protein-deficient and nezaminymyh-metioninu amino acids and lysine. Because carp feeding cereals is dependent on the development in natural ponds fodder during the growing season. The greatest effect of feeding is achieved when the ponds permanently contained, benthos at least 3-5 g / m², zooplankton – 8-13 g / m³.

Key words: carp, fresh and canned bard, grain mix, feed charges, fish productivity.
