УДК 639.311:658.011.46

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ДВОЛІТОК КОРОПІВ У СТАВАХ У ПОЛІКУЛЬТУРІ З РОСЛИНОЇДНИМИ РИБАМИ ЗА ІНТЕНСИВНОЮ ТЕХНОЛОГІЄЮ

Д.Р. Пшеничний, І.І. Грициняк, М.В. Гринжевський, Т.М. Швець

Інститут рибного господарства УААН, м. Київ

Висвітлюється економічна ефективність вирощування дволіток коропово-сазанових гібридів у полікультурі з рослиноїдними рибами за інтенсивної технології, що забезпечує отримання дволіток коропово-сазанових гібридів масою 820–1050 г/екз. за рибопродуктивності ставів 1040–1297 кг/га.

Метою наших досліджень було вивчення умов, за яких можливо виростити товарних коропово-сазанових гібридів (КСГ) масою 800–1000 г/екз. не в три-, а у дволітньому віці за досягнення рибопродуктивності нагульних ставів не менше нормативної для поліської зони України.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Використано загальноприйняті методи досліджень у рибництві, показники економічної ефективності при вирощуванні КСГ до 16-місячного віку.

Досліди проводили протягом 2005–2007 рр. у ставах Львівської дослідної станції ІРГ УААН, ВАТ "Львівський облрибокомбінат" та рибцеху "Конотоп" ВАТ "Сумирибгосп", де традиційно вирощували товарну рибу за трилітнім оборотом.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Перший етап роботи полягав у завданні виростити цьоголіток КСГ індивідуальною масою 80–100 г і досягти рибопродуктивності вирощувальних ставів не меншої від нормативів, передбачених для рибних господарств поліської зони України (1986 р.). Другий етап — виростити товарних дволіток КСГ у полікультурі із рослиноїдними рибами до маси 800–1000 г/екз. за загальної рибопродуктивності нагульних ставів 1500–1600 кг/га, з них КСГ — 1000–1200 кг/га.

Вирощування риби проводили із застосуванням методів інтенсифікації: була зменшена щільність посадки личинок при зарибленні, підтримувалися нормативні показники гідрохімічного режиму ставів, їх удобрення, годівля риби тощо.

Дослідження проводили у 2005–2007 рр. у виробничих умовах з вирощування крупних цьоголіток КСГ у дослідному ставу № 5 та контрольному № 6 рибцеху "Конотоп" (табл. 1).

Результати вирощування цьоголіток КСГ у ставу № 5 за інтенсивною (новою) технологією порівнювали з існуючою технологією та затвердженими нормативами (1986 р.) вирощування цьоголіток коропів для поліської зони України.

Переваги вирощування цьоголіток КСГ за інтенсивною технологією очевидні. Вони показують, що:

• щільність посадки личинок на вирощування у ставу № 5 становить 22,86 тис. екз./га, що в 7,3 раза менше, ніж за трилітнього обороту в ставу № 6, та в 4,4 раза порівняно з нормативами. Це дає змогу більш раціонально використовувати личинок риб та скорочувати витрати на утримання маточного поголів'я риб;

Таблиця 1. **Вирощування цьоголіток КСГ у 2005–2007 рр.**

Показник	Нова технологія (став № 5)	Існуюча технологія, трилітній оборот (став № 6)	Нормативи для Полісся України (1986)	Нова технологія, +/– до:	
				трилітнього обороту	нормативів
Посаджено личинок на вирощування, тис. екз./га	22,86	167	100	–144,14	–77,14
Вихід цьоголіток, %	74,8	72	40–50	2,8	24,8–34,8
у т.ч. з 1 га, тис. екз.	17,1	120,8	40–50	–103,7	–22,9–(–32,9)
Середня маса, г/екз.	88	14	25	74	63
Рибопродуктивність, кг/га	1486	1625	1000–1200	–139	286–486
Кормовий коефіцієнт, од.	2,8	3,28	3,7	–0,48	–0,9

• вихід цьоголіток на 2,8% вищий від існуючої технології та на 24,8–34,8% — порівняно з нормативами;

• середня маса цьоголіток КСГ досягає 88 г/екз., що в 6,3 раза перевищує таку за існуючою технологією та у 3,5 раза — нормативну;

• витрати кормів становлять 2,8 одиниці, що на 0,48 одиниці менше, ніж в існуючій технології, та 0,9 одиниці — ніж у нормативах;

• рибопродуктивність вирощувальних ставів нижча за існуючу технологію на 9,4 і вища за нормативи на 35%;

• цьоголітки середньою масою 88 г/екз., вирощені у ставу № 5, мали вихід за періоди зимівлі 2005–2008 рр. 92–97% проти 71,6–78,5% у ставу № 6 (14 г/екз.);

• індекс вгодованості за Фултоном цьоголіток КСГ при посадці на зимівлю становив: у ставу № 5 — 2,72, у ставу № 6 — 2,59;

• прямі виробничі витрати на вирощування цьоголіток за 2005–2007 рр. досягали відповідно 2,42 і 2,78 грн/кг, або були на 14,5% меншими;

• вміст гемоглобіну в крові цьоголіток, вирощених у ставу № 5, був на 0,9 г % вищим, ніж у цьоголіток із ставу № 6;

• цьоголітки масою 110,7 г/екз. порівняно з цьоголітками, що мали масу 25,5 г/екз., відрізнялися меншою кількістю вологи в м'язах на 1,41%, більшою кількістю сухих речовин — на 1,41% та майже в 2,5 раза — сирого жиру.

При вирощуванні дволіток КСГ нова технологія має значні переваги перед існуючою та нормативами, а саме (табл. 2):

• більше ніж у 10 разів зменшується щільність посадки однорічок КСГ і дворічок гібрида товстолобиків порівняно з існуючою технологією та в 3,2 раза — з нормативами;

• середня жива маса дволіток КСГ у ставу № 4В досягає 935 г/екз., а триліток гібрида товстолобиків — 1911 г/екз., що відповідно в 8,8–7,2 раза вище за існуючу технологію (став № 3) та в 2 рази — за нормативи;

• загальна рибопродуктивність досягла 1580 кг/га, в т.ч. КСГ — 1170, гібрида товстолобиків — 410 кг/га, що дещо нижче, ніж зазначено в існуючій технології та нормативах;

• нова технологія сприяє ефективному використанню кормів, кормовий коефіцієнт не перевищує 2,3 одиниці;

• дволітки КСГ масою 1100 г/екз. переважали тих, що мали масу 149,7 г/екз.: за вмістом сухих речовин у м'язах — на 11,17, сирого жиру — на 6,15%;

• прямі витрати на вирощування дволіток КСГ масою 935 г/екз. на 12,1% нижчі порівняно з масою 105,7 г/екз.

Перевага нової технології полягає в тому, що індивідуальну масу коропів 0,8–1,0 кг отримують за 2 роки, а за існуючої технології і нормативів — за 3 роки (табл. 3). Крім того, необхідно відзначити, що:

Таблиця 2. **Вирощування дволіток КСГ у 2005–2007 рр.**

Показник	Нова технологія, став № 4В	Існуюча технологія, трилітній оборот, став № 3	Нормативи для Полісся України (1986)	Нова технологія, +/– до:	
				трилітнього обороту	нормативів
Посаджено однорічок тис. екз./га:					
КСГ	1,729	18,8	5	–17,071	–3,271
ГТ (гібрид товстолобиків)	0,257	2,3	0,8	–2,043	–0,543
Середня маса однорічок, г/екз.:					
КСГ	84,5	12,5	25	72	59,5
ГТ	277	107	30	270	247
Вихід дволіток, %					
КСГ	72,2	86	70–85	–13,8	2,2–12,8
ГТ	85,5	85	60–75	05	15,5–10,5
Середня маса дволіток, г/екз.:					
КСГ	935	105,7	400–450	829,3	485–535
ГТ	1911	266,5	350–40	1644	1511–1561
Рибопродуктивність, кг/га					
загальна	1580	2249	1715	–669	–135
КСГ	1170	1767	1400	–597	–230
ГТ	410	576	315–400	–166	10–95
Кормовий коефіцієнт, од.	2,3	3,23	4,7–5,0	–0,93	–2,4–(2,7)

• середня маса однорічок КСГ становить 84,5 г/екз. проти 25 г/екз. згідно з нормативами;

• щільність посадки однорічок КСГ менша від нормативної в 3,2 раза, що сприяє зниженню витрат на придбання чи вирощування рибопосадкового матеріалу;

• Більш раціонально використовуються корми для годівлі риб.

Таблиця 3. **Порівняльна ефективність вирощування товарних КСГ за дво- та трилітнього оборотів (2006–2007 рр.)**

Показник	Нова технологія, став № 4В	Існуюча технологія, трилітній оборот, став № 4Н	Нормативи для Полісся України (1986)	Нова технологія, +/– до:	
				трилітнього обороту	нормативів
1	2	3	4	5	6
Посаджено однорічок, екз./га:					
Всього	1986	2140	6500	–154	–4514
КСГ	1730	1880*	5000	–150	–3271
ГТ	260	260	1500	–	–1243

Закінчення табл. 3

1	2	3	4	5	6
Середня маса, г/екз.:					
КСГ	84,5	103,5	25	–19	59,5
ГТ	277	312	30	–35	247
Вихід, %					
КСГ	72,2	61,8	70–85	10,4	12,8+2,2
ГТ	85,5	80,7	60–75	4,8	10,5–25,5
Середня маса при вилові, г/екз.:					
КСГ	935	880	400–450	55	485–535
ГТ	1911	1908	1000	3	911
Рибопродуктивність, кг/га					
загальна	1580	1410	1715	170	–135
КСГ	1170	1020	1400	150	–230
ГТ	410	390	315	20	95
Кормовий коефіцієнт, од.	2,3	2,65	2,5–3,0	–0,35	–0,2–0,7

*Дворічки.

ВИСНОВКИ

Природно-кліматичні умови ставів поліської зони і західного регіону України є сприятливими для ведення рибництва із застосуванням методів інтенсифікації. Вода за хімічним складом належить до гідрокарбонатного класу кальцієвої групи, відповідає рибницьким нормам і є сприятливою для розвитку природної кормової бази та росту риб.

За удобрювання ставів мінеральними й органічними добривами, вапнування та інших заходів інтенсифікації спостерігається задовільний розвиток природної кормової бази в таких обсягах: фітопланктон — 20–30 г/м^3, зоопланктон — 8–12 г/м^3 і зообентос — 3,5 г/м^2.

Протягом 2005–2007 рр. вирощування цьоголіток коропово-сазанових гібридів проводилося за інтенсивної технології, зокрема за щільності зариблення вирощувальних ставів 22,86 тис. екз./га, внесення добрив: органічних — 2,9–3,4 т/га, мінеральних — 0,40–0,24, вапна — 0,13–0,97 т/га, забезпеченості штучними кормами — 2,9–3 одиниці.

За період вирощування вихід цьоголіток становив 74,8%, середня маса — 88 г/екз., рибопродуктивність — 1486 кг/га, кормовий коефіцієнт — 2,8 одиниці, індекс вгодованості за Фултоном — 2,72.

Для вирощування товарних дволіток КСГ за інтенсивної технології в нагульні стави посаджено однорічок по 1729 екз./га, дворічок гібридів товстолобиків — 257 екз./га середньою живою масою відповідно 84,5 і 277 г/екз. Вихід дволіток КСГ становив 72,2%, триліток гібридів товстолобиків — 85,5% за середньої маси відповідно 935 і 1911 г/екз. Рибопродуктивність нагульних ставів була 1580 кг/га, з них: КСГ — 1170 і гібридів товстолобиків — 410 кг/га. Кормовий коефіцієнт для КСГ дорівнював 2,3 одиниці.

При вирощуванні цьоголіток КСГ за новою інтенсивною технологією, що передбачає розріджені посадки личинок, порівняно з існуючою технологією вирощування цьоголіток коропів за дволітнього обороту (1986 р.), витрати личинок на 1 га вирощувальних ставів скорочено на 77,14 тис. екз./га, або в 4,4 раза, середня маса цьоголіток досягла 88 г/екз., що на 63 г/екз., або в 3,5 раза вище, рибопродуктивність вирощувальних ставів на 486 кг/га, або в 1,5 раза вища, кормовий коефіцієнт на 0,9 одиниці, або в 1,3 раза нижчий.

Вирощування цьоголіток КСГ і їх дволіток за інтенсивною технологією має переваги перед існуючою технологією і за вартісними показниками. Прямі матеріальні витрати на 1 ц товарних дволіток

КСГ становили в 2005–2007 рр. 3,13 проти 3,51 грн/ц, або на 12% нижчі.

Дволітки КСГ, порівняно з вирощеними за затвердженими нормативами (1986 р.), мають середню масу 935 г/екз., що на 485 г/екз., або в 2,1 раза вище.

Із збільшенням середньої маси товарних коропів від 500 до 1000 г/екз., масова частка сухих речовин у рибі зростає від 18,3 до 23,3%, або на 5%, жиру відповідно від 1,4 до 7,4%, або на 6%. Вміст протеїну в м'ясі залишається майже незмінним, а подекуди і знижується. Зростає калорійність риби від 78,62 до 131,14 ккал/100 г в основному за рахунок збільшення жиру.

Упровадження технології вирощування дволіток КСГ у полікультурі з рослиноїдними рибами за інтенсивної технології дає змогу на 30% зменшити площі вирощувальних ставів другого порядку і використати їх для додаткового одержання рибопосадкового матеріалу або товарної риби.

Раніше розроблені нормативи вирощування риби в ставах (1986 р.) застарілі, потребують змін і доповнень. Згідно з цими нормативами, максимальна маса, до якої можна виростити дволіток коропів, не перевищує 500 г, а не 1000 г, як цього вимагають споживачі. Необхідно розробити нові нормативи вирощування риби, які б задовольняли попит ринку і були економічно вигідними для виробників.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Гринжевський М.В., Пшеничний Д.Р.* Вирощування дволіток коропів у ставах за інтенсивною технологією. — К.: Фірма "ІНКОС", 2009.
2. *Пшеничний Д.Р., Гринжевський М.В.* Вплив щільності посадки личинок коропово-сазанових гібридів на інтенсивність росту цьоголіток і рибопродуктивність ставів // Рибне господарство. — 2005. — Вип. 64. — С. 56–58.
3. *Пшеничний Д.Р., Гринжевський М.В.* Вплив щільності посадки личинок коропово-сазанових гібридів на інтенсивність росту цьоголіток і рибопродуктивність виростних ставів // Таврійський науковий вісник. — Херсон, 2005. — Вип. 42. — С. 180–182.
4. *Гринжевський М.В., Пшеничний Д.Р.* Вирощування дволіток коропово-сазанових гібридів у полікультурі // Рибогосподарська наука України. — 2007. — № 1. — С. 41–44.
5. *Гринжевський М.В., Пекарський А.В., Пшеничний Д.Р.* Інтенсивне вирощування цьоголіток коропово-сазанових гібридів // Вісник Сумського національного аграрного університету: Сер.: Тваринництво. — 2007. — Вип. 3 (12). — С. 17–24.
6. *Гринжевский Н.В., Пшеничный Д.Р.* Получение гибридов карпа массой 0,8–1,0 кг в поликультуре // Рациональное использование пресноводных экосистем — перспективное направление реализации национального проекта "Развитие АПК": Международная научно-практич. конф., 17–19 декабря 2007 г.: Материалы и доклады. — М.: ВНИИР, 2007. — С. 246–250.
7. *Чужма Н.П., Пшеничний Д.Р., Базаєва А.М.* Розвиток фіто- та зоопланктонних угруповань у вирощувальних ставах першого порядку за різної густоти посадки цьоголіток коропа // Рибогосподарська наука України. — 2007. — № 2. — С. 90–93.
8. *Гринжевський М.В., Пшеничний Д.Р., Янінович Й.Є., Швець Т.М.* Вплив окремих факторів на ріст та якість риби // Рибогосподарська наука України. — 2008. — № 3. — С. 57–62.
9. *Гринжевский Н.В., Пшеничный Д.Р., Швец Т.М.* Исследования по получению максимальной массы двухлетков гибридов карпа // Вопросы рыбного хозяйства Беларуси: Сборник науч. трудов. — 2008. — Вып. 24. — С. 60–64.
10. *Гринжевський М.В., Пшеничний Д.Р., Швець Т.М.* Порівняльна ефективність вирощування дво- і триліток коропово-сазанових гібридів // Рибогосподарська наука України. — 2008. — № 2. — С. 45–48.
11. *Гринжевский Н.В., Пшеничный Д.Р., Швец Т.М.* Технология выращивания карпа высокого качества // Комплексный подход к проблеме сохранения и восстановления биоресурсов Каспийского бассейна: Материалы конференции. — Астрахань, 2008. — С. 341–344.
12. *Гринжевський М.В., Грициняк І.І., Пшеничний Д.Р.* Технологія інтенсивного вирощування товарних дволіток коропово-сазанових гібридів в полікультурі з трилітками рослиноїдних риб. — К.: ІРГ УААН, 2008. — 19 с.
13. *Гринжевський М.В., Грициняк І.І., Третяк О.М., Пшеничний Д.Р.* Технологія інтенсивного вирощування цьоголіток коропово-сазанових гібридів. — К.: ІРГ УААН, 2008. — 29 с.
14. *Пшеничний Д.Р.* Собівартість коропово-сазанових гібридів за різними технологіями їх вирощування // Рибогосподарська наука України. — 2008. — № 4. — С. 84–89.

15. Пат. 27088 Україна, МПК (2006) А 01 К 61/00. Спосіб інтенсивного вирощування цьоголіток коропово-сазанових гібридів / Грициняк І.І., Гринжевський М.В., Третяк О.М., Пшеничний Д.Р.; власник Інститут рибного господарства Української академії аграрних наук. — № u200708534; заяв. 25.07.07; опубл. 10.10.07, Бюл. № 16.
16. Пат. 36599 Україна, МПК (2006) А 01 К 61/00, А 23 К 1/00, С 09 К 17/40. Спосіб інтенсивного вирощування дволіток коропово-сазанових гібридів / Грициняк І.І., Гринжевський М.В., Пшеничний Д.Р.; власник Інститут рибного господарства Української академії аграрних наук. — № u200809633; заяв. 23.07.08; опубл. 27.10.08, Бюл. № 20.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ ДВУХЛЕТОК КАРПОВ В ПРУДАХ В ПОЛИКУЛЬТУРЕ С РАСТИТЕЛЬНОЯДНЫМИ РЫБАМИ ПО ИНТЕНСИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Д.Р. Пшеничный, И.И. Грициняк, Н.В. Гринжевский, Т.М. Швец

Показана экономическая эффективность выращивания двухлеток карпо-сазаньих гибридов в поликультуре с растительноядными рыбами при интенсивной технологии, что обеспечивает получение карпо-сазаньих гибридов массой 820–1050 г/экз. при рыбопродуктивности прудов 1040–1297 кг/га.

ECONOMIC EFFICIENCY OF GROWING OF CARP HYBRIDS IN POLYCULTURE WITH HERBIVOROUS FISHES IN PONDS BY INTENSIVE TECHNOLOGY

D. Pshenychny, I. Hrytsynyak, M. Grynzhevsky, T. Shvets

Economic efficiency of growing of carp hybrids in polyculture with herbivorous fishes in ponds by intensive technology, that provides the receipt of carp hybrids by individual weight 820–1050 g with fish productivity of ponds 1040–1297 kg/ha is shown.

УДК 338.45: 639. 2/3

СУЧАСНИЙ СТАН ВИРОБНИЦТВА РИБНОЇ ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ

Н.І. Смирнюк, І.В. Буряк, Л.В. Товстенко, В.В. Чернік

Інститут рибного господарства УААН, м. Київ

Проведено аналіз виробництва рибної продукції та вітчизняного експорту за період 2005–2008 рр.

З переходом України до ринкової економіки головне завдання постає у створенні сприятливих умов для нарощування виробництва конкурентоспроможної рибної продукції з метою гарантування продовольчої безпеки країни та задоволення потреб населення.

Аналіз ситуації, що склалася в останні роки на рибному ринку України вказує на тривожні тенденції в плані забезпечення населення України рибопродукцією вітчизняного виробництва. Причини гальмування розвитку виробництва рибної продукції поки що залишаються. Це зумовлено, насамперед, швидкими темпами морального та фізичного зношення основних фондів підприємств, погіршенням технічного стану обладнання на рибопереробних підприємствах, модернізація якого відбувається дуже низькими темпами, використанням застарілих технологій, значним дефіцитом потужностей з базової переробки риби, що в свою чергу призводить до