

Клінічним дослідженням овець встановлено, що їх загальний стан задовільний, вгодованість від середньої до нижче середньої, відсутні видимі зміни шкіри, волосяного покриву, слизових оболонок, кістяку не встановили. При пальпації печінки ділянка органу не болюча. Печінка не збільшена. Тварини була проведена дегельмінтизація у вересні місяці поточного року.

За лабораторного дослідження сироватки крові від корів встановлено, вміст загального білка становив $63,2 \pm 1,32$ ($56,3-77,4$) г/л до введення алюмосилікатів та $61,9 \pm 1,37$ ($57,2-74,9$) г/л після. Зміни даного показника є невірні.

Концентрація сечовини в сироватці крові овець знизилась з $7,64 \pm 0,65$ ($4,2-8,24$) до $6,4 \pm 0,54$ ($4,36-7,52$) ммоль/л, що є ознакою покращення стану гепатоцитів та нефронів нирок.

Вміст креатиніну в сироватці крові овець до введення фітоперліту становить $119,6 \pm 3,54$ ($96,8-142,9$) мкмоль/л. Після застосування препарату спостерігаємо зниження даного показника до $108,4 \pm 3,92$ ($91,6-129,3$) мкмоль/л у порівнянні з початковими даними.

Позитивні зміни білі виявлені при дослідженні активності цитозольних ензимів, що свідчать про функціональний стан гепатоцитів. Так, активність аланінової та аспарагінової трансфераз вірогідно знижуються ($p < 0,01$ $p < 0,001$) порівняно з даними до введення фітоперліту. Активність ГГТ на початку досліджень становила $57,3 \pm 3,41$ ($36,2-72,7$) од/л, тоді як і кінці досліджу зміни були невірні ($p < 0,5$) – $55,1 \pm 4,18$ ($28,2-68,9$) од/л.

Таким чином, застосування вівцям алюмосилікатів сприяє посиленню обмінних процесів у нирках та гепатоцитах. Найбільш виражені зміни виявлено при аналізі вмісту в сироватці крові сечовини, активності аспарагінової та аланінової трансфераз.

Список використаних джерел

1. Роль мікроелементів у життєдіяльності тварин / М. Захаренко, та ін. *Ветеринарна медицина України*. 2004. № 2. С. 13–16.
2. Eckert G.E. Copper Status of Ewes Fed Increasing Amounts of Copper Proteinate / Eckert G.E., Greene L.W., Cartens G.E., Ramsey W.S. // *J. Anim. Sci.* 1999. Vol. 77. P. 244–249.
3. Genetic Effects on Toxic and Essential Elements in Humans: Arsenic, Cadmium, Copper, Lead, Mercury, Selenium, and Zinc in Erythrocytes / Whitfield B.J., Dy V., McQuilty R. et al. // *Environ. Health Perspect.* 2010. Vol. 118 (6). P. 776–782.
4. Вміст купруму, мангану і цинку у ґрунтах Луганської області / Шарандак П.В. та ін. *Науковий вісник Луганського НАУ. Серія Ветеринарні науки*. Луганськ: Елтон-2. 2011. № 31. С. 235–243.
5. Методи лабораторної клінічної діагностики хвороб тварин / Левченко В.І. та ін.; за ред. В.І. Левченка. Київ: Аграрна освіта, 2010. 437 с.

УДК: 639.3

ВПЛИВ ФАКТОРІВ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ НА РИБНИЦЬКІ ПОКАЗНИКИ РИБ

Шомко М.М., здобувач,
Найдіч О.В., к.в.н., доцент, olia_aidich@ukr.net
Коренєва Ж.Б., к.в.н., доцент
Рішко Д.М., здобувач

Одеський державний аграрний університет

Вивчення впливу факторів інтенсифікації на рибницькі показники риб і покращення біотехніки вироцуння сазано-коропових гібридів, що дасть змогу більш ефективно займатися вироцунням ставкової риби.

Ключові слова: ставкова риба, короп, рослиноїдні риби, став.

Вступ. На сучасному етапі розвитку ставкового рибництва в Україні виникла необхідність всебічного аналізу комплексу чинників, спрямованих на підвищення продуктивності та прибутковості виробництва. Серед завдань, які ставляться при цьому, пріоритетне значення належить розвитку інтенсивної форми вирощування риби в комплексі з чітко обґрунтованими інтенсифікаційними заходами, широким набором різних за характером живлення об'єктів культивування та раціональним використанням біопродукційного потенціалу ставків [1,2].

Актуальним питанням на шляху вирішення зазначених проблем є визначення оптимальної щільності посадки та співвідношення об'єктів культивування в полікультурі з урахуванням кондицій рибопосадкового матеріалу, заданих величин кінцевої середньої маси товарної риби, інтенсифікації рибництва та біопродукційних можливостей ставкових екосистем [2,3,4].

У зв'язку з цим **метою нашого** дослідження є вивчення впливу факторів інтенсифікації на рибницькі показники риб та покращення біотехніки вирощування сазано - корошових гібридів, що дасть змогу більш ефективно займатися вирощуванням ставкової риби.

Матеріали і методи досліджень. Об'єктами досліджень служили дволітки лускатого коропа, коропо – сазанового гібрида та рослиноїдних риб в процесі їх вирощування у нагульних ставках.

Результати досліджень. Підготовку нагульних ставків для пересадки риб проводили заздалегідь. Восени, після вилову риби, дно ставків очищали від залишків минулорічної рослинності та інших сторонніх предметів, очищали і поглиблювали рибоуловлювачі. Наповнення ставків водою почали після проведення всіх підготовчих робіт за 15 діб до посадки. Забір води здійснювали поступово і тільки через фільтри різних конструкцій, щоб не потрапляли ікра і мальки смітних риб.

Обов'язковою умовою високої ефективності рибництва є повне використання вегетаційного сезону. Перед посадкою у став всіх однорічок (коропів та рослиноїдних риб) піддали профілактичній обробці. Ставки були зариблені у максимально стислі строки, при досягненні водою плюсової температури, у кінці березня – на початку квітня за 6 діб. Кількість посадкового матеріалу (однорічок коропів та рослиноїдних риб) при сумісному вирощуванні вказана у таблиці 1.

Таблиця 1. Кількість однорічок коропів та рослиноїдних риб при сумісному вирощуванні

Показник	Загальна кількість риб	Маса риб при посадці, гр
Щільність посадки річняків на нагул шт./га	4428	
у тому числі:		
✓ коропо–сазанового гібрида	2060	25
✓ лускатий короп	1018	30
✓ гібрида товстолобиків	1240	45
✓ білого амура	110	55
Загальна середня маса		39

Початок годівлі однорічок коропа відбувався у зимовальних ставках на протязі 15-20 днів до їх розвантаження при температурі води 5-10°C, два-три рази на тиждень (кількість комбікорму - 0,5-1 % від маси риби), з урахуванням відходу риб за зиму згідно нормативу. Корм роздавали заздалегідь у підготовлені ще з осені кормові місця або на „кормову доріжку”. Перед кожною годівлею перевіряли поїдання корму рибою. Залишок природної їжі

в ставках в середньому за вегетаційний період був не менше 4-6 г/м², а зоопланктону -9-14 г/м³.

У період 45-50 днів згодовували комбікорми, що містили значну кількість протеїну. З четвертого тижня кількість годувань на добу збільшувалася. Добова норма корму при вирощуванні коропа в цей період наведена в таблиці 2.

Таблиця 2. Схема годівлі товарного коропа в другому періоді його вирощування

Тижні	Доби	Кількість годувань на добу, раз	Норма корму на добу, кг/га на 5 тис. екз.	Середня маса риб на кінець тижня, гр (короп-товстолоб)
1	1-7	1	75	37-42
2	8-14	1	100	44-51
3	15-21	1	125	58-67
4	22-28	2	150	72-84
5	29-35	3	175	86-98
6	36-42	3	200	100-117
7	43-45	3	200	110-126

Наступний період продовжувався 85-90 днів. Кількість протеїну у складі корму була значно менша. У цей час годівля коропа проводилася низько білковими комбікормами значно інтенсивніше, ніж у другий період (табл. 3)

Загальна тривалість вирощування товарного коропа склала 120-135 днів. При цьому витрати кормів на приріст одного кілограма маси риб склали 1,5-2,0 кг/кг. Маса та ріст риб вилонених у ставі представлений таблиці 4.

Таблиця 3. Схема годівлі коропа в третьому періоді його вирощування

Тижні	Доби	Кількість годувань на тиждень, раз	Норма корму на добу, кг/га на 5 тис. екз.	Середня маса риб на кінець тижня, гр	
				короп	товстолоб
1	1-7	4	20,0	131	142
2	8-14	3	25,0	152	161
3	15-21	3	30,0	174	192
4	22-28	4	32,5	195	214
5	29-35	5	33,1	216	228
6	36-42	5	35,0	244	268
7	43-49	5	42,5	277	292
8	50-56	6	47,5	300	335
9	57-63	6	48,8	335	378
10	64-70	6	51,3	370	415
11	71-77	6	52,5	405	445
12	78-84	6	57,5	440	482
13	85-91	6	60,0	485	540

Таблиця 4. Маса коропа та рослиноїдних риб в ставі

Дата	Маса, гр			Середня довжина, см
	коропів та короново-сазанових гібридів	товстолобиків	амурів	
2.05.21	80	90	85	3-3.5
2.07.21	345	385	485	11-14
2.10.21	485	540	600	17-19

В кінці вирощування зі ставка площею 8 га було виловлено: 6560 тис.екз – коропа з середньою масою 485 гр (0.485 кг); 13440 - коропо-сазанового гібриду з середньою масою 0.485 кг; 8160 - гібрид товстолобів, з середньою масою 0.540 кг; 680 - білого амуру з середньою масою 0.6 кг.

При дослідженні рибницьких показників було встановлено, що рибопродуктивність ставу в якому проводили годівлю риб та комплекс меліоративних заходів становить 1815 кг/га а загальна кількість всього рибопосадкового матеріалу, яка була використана для зариблення дослідного господарства становила 35424 шт. коропо - сазанових гібридів, лускатих коропів і рослиноїдних риб. Відсоток виходу коропових риб у ставі коливався в межах 82-85 % (табл.5).

Таблиця 5. Рибницькі показники

№ ставу	Площа ставу, га	Посадка на вирощування тис.екз.	Виловлено тис.екз	% виходу	Середня маса, гр	Загальна маса, кг	Рибопродуктивність кг/га
Короп	8	8000	6560	82	485	3182	398
Коропо-сазановий гібрид	8	16000	13440	84	485	6518	815
Гібрид товстолобів	8	9600	8160	85	540	4406	551
Білий амур	8	800	680	85	600	408	51
Всього	-	-	-	-	-	-	1815

В результаті технологічних процесів вирощування товарної риби за дволітній цикл можна зробити наступні висновки:

1. Для вирощування товарної риби використовувався нагульний став площею 8 га. Щільність посадки коропів та рослиноїдних риб становила 4428 шт/га водної площі.
2. У кінці вегетаційного сезону маса дволіток коропів, коропо-сазанових гібридів та рослиноїдних риб коливалася в межах 485 – 600г. Рибопродуктивність становила 1815 т/га.
3. У порівнянні з попередніми роками досягнуто бажаного зростання основних виробничих та економічних показників, зокрема загальна рибопродуктивність зросла з 1560 до 1815 кг/га., рентабельність виробництва риби підвищилася на 13.3%.

Список використаних джерел

1. Алимов С.И., Василец С.В. Основные пути и итоги развития рыбного хозяйства на внутренних водоёмах Украины. Матер. междунар. научно-практ. конф. „Пресноводная аквакультура в центральной и восточной Европе: достижения и перспективы”. Киев, 2000. С.67-70.
2. Алимов С.И. Рыбное хозяйство Украины: стан і перспективи. К.: Вища освіта, 2003. 336 с.
3. Андрющенко А.І., Безкрівна Н.І. та ін. Інтенсивне рибництво. К.: Аграрна наука, 1995. 132 с.
4. Гринжевський М.В. Інтенсифікація виробництва продукції аквакультури у внутрішніх водоймах України, К. 2000. 188 с.