
ТЕХНОЛОГІЇ В АКВАКУЛЬТУРІ

УДК 639.311:658.011.46

ЕФЕКТИВНІСТЬ СТАВОВОЇ ПОЛІКУЛЬТУРИ

М.В. Гринжевський, Й.Є. Янінович, Т.М. Швець

Інститут рибного господарства УААН, м. Київ

Висвітлено ефективність полікультури в ставовому рибництві. Наголошується, що зариблення нагульних ставів, окрім коропа, рослиноідними рибами, веслоносом і щукою зумовлює підвищення рибопродуктивності ставів у 1,6 раза та зменшення витрат штучних кормів на вирощування коропів на 33%.

Інтенсифікація ставового рибництва передбачає, крім меліорації та удобрення ставів, підгодівлі риб штучними кормами, витрат на профілактику захворювань та боротьбу з хворобами риб, ще й впровадження полікультури.

Полікультура є одним з найефективніших методів інтенсифікації. Для того щоб найповніше використати природну кормову базу і підвищити продуктивність водойм, у рибництві застосовують спільне вирощування різних видів і різних вікових груп риб [1].

Залежно від віку і видового складу риб, яких вирощують в одній водоймі, розрізняють змішану посадку — різновікову посадку риб одного виду; посадку додаткових риб — до основного об'єкта вирощування підсаджують інший вид риб; полікультуру — спільне вирощування кількох видів риб, що відрізняються за характером живлення. Найбільш ефективно використовуються кормові ресурси водойм при вирощуванні полікультури риб [2, 3].

Полікультура як один з провідних факторів інтенсифікації особливого значення набула за останні десятиріччя в зв'язку із успішною акліматизацією нових цінних видів риб. Проте як форма ведення рибництва вона має багатовікову історію. Рибоводи Китаю та інших країн Південно-Східної Азії, де існують тисячолітні традиції вирощування риби в ставах та інших водоймах, розроблено різні комбінації полікультури [4].

Дедалі ширше розповсюджується метод полікультури в країнах Європи, де спільне вирощування коропа з рослиноідними рибами дає змогу підвищити рибопродуктивність ставів на 25–30%. У полікультурі використовують сигових риб (Польща), райдужну форель, пелядь (Чехія, Словаччина), сома, судака (Угорщина), кефаль (Болгарія), лина, щуку (Німеччина, Франція).

В Україні з виловленої у 2006 р. товарної риби з внутрішніх водойм коропи займали 41,2% загального вилову, рослиноідні риби — 58,8%. Назвати це полікультурою не можна, оскільки в більшості господарств зариблення ставів проводиться стихійно, за основу береться наявність рибопосадкового матеріалу. А такі розповсюджені в Україні види риб, як сом, лин, щука, веслоніс та інші в товарній аквакультурі майже не використовуються [5].

Постало завдання науково обґрунтувати та знайти найбільш ефективний варіант полікультури в ставах ВАТ “Львівський облрибокомбінат”.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Використовували загальноприйняті у рибництві методики із застосуванням монографічного, економіко-стратегічного та інших методів досліджень, зокрема матеріали результатів досліджень з гідрохімії, гідробіології, вивчення економічної ефективності вирощування риби, інформаційні матеріали Держкомстату та Міністерства аграрної політики України.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Результати гідрохімічних аналізів засвідчують, що якість води в ставах повністю задовольняє вимоги для вирощування риби (рис. 1).

Стосовно формування фіто- і зоопланктону, слід зазначити, що їхня наявність є достатньою для задоволення харчових потреб риб за рахунок природної кормової бази. Так, на рибдільниці “Рудники” наявність біомаси фітопланктону в ставах у липні 2006 р. становила 20,7–33 г/м³, а зоопланктону — 8 г/м³.

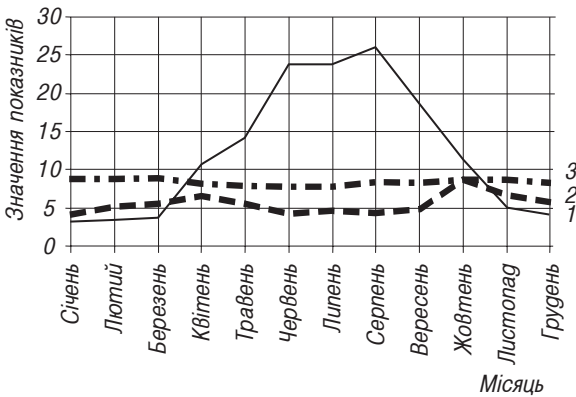


Рис. 1. Середньомісячні показники температури води, вмісту кисню та рН ставів рибдільниці “Рудники” в 2007 р.: 1 — температура води, °C; 2 — вміст розчиненого у воді кисню, мг/л; 3 — водневий показник рН

Для дослідів на рибдільниці “Рудники” були підібрані два нагульні стави. Став № 12 площею 4,2 га зариблювали тільки коропами, а до ставу № 16 (дослідний) площею 5,6 га, крім коропа, саджали на нагул товстолобиків, білого амура, веслоноса та щуку (табл. 1).

Зариблення проводили наявним рибопосадковим матеріалом. Як бачимо, серед додаткових видів риб немає сома, лина та інших. Одним із стримуючих факторів аквакультури є відсутність рибопосадкового матеріалу цих видів риб. Умови утримання риби в нагульних ставах були однаковими.

У кінці вегетаційного періоду проведено облов ставів (табл. 2). Дані таблиці показують, що 5 видів риб дуже добре уживаються в одній водоймі, про що свідчить високий відсоток виходу товарної риби.

Вселення до коропа ще чотирьох видів риб дало змогу в розрахунку на 1 га обловленої площі ставів додатково отримати 513 кг товарної риби, зокрема товстолобика — 253 кг, білого амура і щуки — по 116 кг та веслоноса — 27 кг. Ефективніше використано штучні корми для підгодівлі коропів. Кормовий коефіцієнт становив: за монокультури коропа — 2,13 од., за полікультури — 1,6 од.

Таблиця 1. Зариблення нагульних ставів на рибдільниці “Рудники” (2007 р.)

Показник	Став	
	№ 12	№ 16
Площа, га	4,2	5,6
Посаджено на нагул, екз./га		
Короп	1874	1705
Середня маса, г/екз.	65	95
Дворічки товстолобиків	—	171
Середня маса, г/екз.	—	366
Дворічки білого амура	—	145
Середня маса, г/екз.	—	151
Веслоніс	—	10
Середня маса, г/екз.	—	1250
Щука	—	200
Разом, екз./га	1874	2231

Таблиця 2. Вилов товарної риби в ставах рибдільниці “Рудники” (2007 р.)

Показник	Став	
	№ 12	№ 16
Обловлена площа, га	4,2	5,6
Виловлено:		
Короп:		
вилов, екз.	5700	7162
вихід, %	72	75
середня маса, г/екз.	700	800
рибопродуктивність, кг/га	950	1023
Веслоніс:		
вилов, екз.	–	48
вихід, %	–	86
середня маса, г/екз.	–	3167
рибопродуктивність, кг/га	–	27,1
Товстолобики:		
вилов, екз.	–	835
вихід, %	–	87
середня маса, г/екз.	–	1699
рибопродуктивність, кг/га	–	253
Білий амур:		
вилов, екз.	–	684
вихід, %	–	90
середня маса, г/екз.	–	950
рибопродуктивність, кг/га	–	116
Щука:		
вилов, кг	–	650
рибопродуктивність, кг/га	–	116
Загальний виллов, кг	3990	8601
У т.ч. з 1 га, кг	950	1536
Кормовий коефіцієнт	2,13	1,6

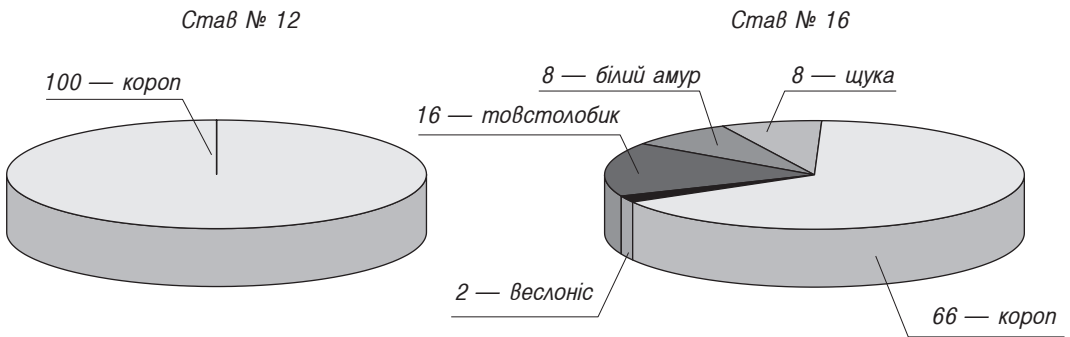


Рис. 2. Частка окремих видів риби у загальному вилові товарної риби в ставах № 12 і 16, %

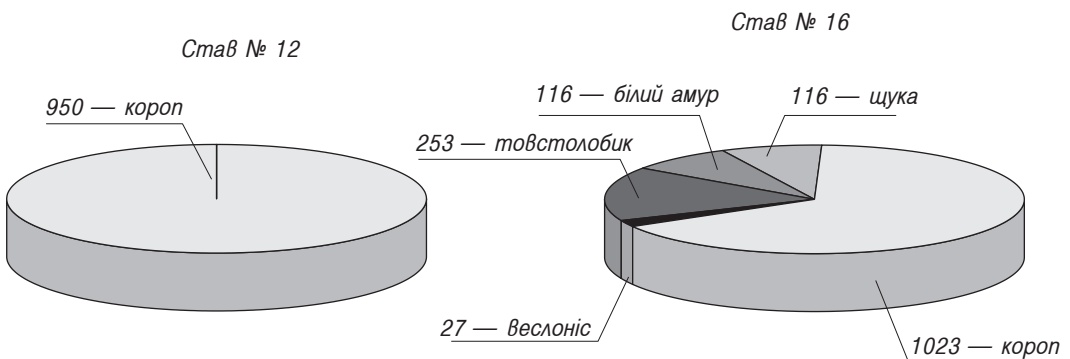


Рис. 3. Частка рибопродуктивності окремих видів риби у ставах № 12 і 16, кг/га

ВИСНОВКИ

Отримані дані свідчать, що в умовах поліської зони України навіть неповна полікультура допомагає підвищити рибопродуктивність нагульних ставів на 513 кг/га, або на 61,7%.

Недостатній рівень упровадження полікультури пов'язаний з дефіцитом рибопосадкового матеріалу, а тому в регіонах держави необхідно розробити і здійснити

заходи зі створення окремих підприємств чи спеціалізованих ділянок з вирощування сома, щуки та інших видів риби для використання їх у полікультурі.

Усі види риби, які використовували в полікультурі, на нашу думку, в кінці вегетаційного періоду повинні досягати маси, за якої риба набуде товарного вигляду і користуватиметься попитом у споживачів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гринжевський М.В., Пекарський А.В. Оптимізація виробництва продукції аквакультури. — К.: ПоліграфКонсалтинг, 2004. — 328 с.
2. Гринжевський М.В., Пекарський А.В. Економічна ефективність вирощування товарної риби за трілітнього циклу. — К.: Світ, 2000. — 164 с.
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 ХДАУ. — Вип. 42. — С. 180–183.
4. Гринжевський М.В., Пшеничний Д.Р. Вирощування дволіток коропово-сазанових гібридів у полікультурі // Рибогосподарська наука України. — 2007. — № 1. — С. 41–45.
5. Гринжевський М.В., Янінович Й.Є., Швець Т.М. Ефективність інтенсифікації ставового рибництва в сучасних умовах // Рибогосподарська наука України. — 2007. — № 2. — С. 34–40.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРУДОВОЙ ПОЛИКУЛЬТУРЫ

Н.В. Гринжевский, И.Е. Янинович, Т.М. Швец

Показана эффективность поликультуры в прудовом рыбоводстве. Отмечается, что в результате зарыбления нагульных прудов, кроме карпа, растительными рыбами, веслоносом и щукой повышается рыбопродуктивность прудов в 1,6 раза и уменьшается расход искусственных кормов на выращивание карпов на 33%.

EFFICIENCY OF POND POLY CULTURE

M. Grynzhovsky, I. Yaninovich, T. Shvets

Efficiency of polyculture in the pond fish-farming is shown. It is defined, that as a result of fattening ponds stocking, except for a carp, by herbivorous fishes, paddlefish and by a pike, fish productivity of ponds rises in 1,6 and diminishes expense of artificial forages on growing of carps on 33%.

УДК 639.3.03/.06

ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ДВО- І ТРИЛІТОК КОРОПОВО-САЗАНОВИХ ГІБРИДІВ

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

Інститут рибного господарства УААН, м. Київ

Наведена порівняльна оцінка ефективності вирощування дво- і тріліток короново-сазанових гібридів у полікультурі за дво- та трілітнього циклу. Дволітки короново-сазанових гібридів досягали середньої маси 820–1050 г і за цим показником майже не відрізнялися від товарних тріліток (відповідно, 839 і 920 г). Рибопродуктивність дволіток становила 1040–1297 кг/га проти 959–1070 кг/га тріліток.

Світовий досвід свідчить, що альтернативи аквакультурі в забезпеченні населення планети білком тваринного походження та іншими продуктами харчування не існує. За даними ФАО, обсяги продукції аквакультури порівняно з 1990 р. зросли від 15 до 55 млн т і згідно з прогнозами до 2010 р. вона досягне 50% загальної рибопродукції. Міжнародна організація сільського господарства вважає аквакультуру найбільш динамічним розвитком світового виробництва продуктів харчування для населення планети.

У нашій державі є всі можливості для подальшого розвитку й вдосконалення аквакультури: потреба задовольнити ринок продовольством, природні умови та матеріальні і людські ресурси.

Особливого значення набуває проблема корінних змін ведення рибного господарства, переходу від простого промислу до інтенсивного рибного господарства, тобто форм, за яких сировинні

біоресурси створюють штучним шляхом. Однією з таких форм рибного господарства є аквакультура.

В Україні склалася сучасна структура аквакультури за такими напрямками: пасовищна аквакультура, ставова, індустріальна, марикультура і рекреаційна. На нашу думку, подальшого розвитку повинні набути всі напрями.

Метою наших досліджень є вивчення ефективності інтенсифікації ставової аквакультури. Завдання полягає в тому, щоб вивчити ефективність вирощування дво- і тріліток короново-сазанових гібридів.

Донедавна технологія вирощування коропів у дволітньому обороті до маси 400–500 г, що ґрунтувалася на державному замовленні, підтримувалася фінансово з боку держави [1].

З переходом до ринкових умов господарювання зріс попит населення на рибу кращої поживної якості масою 800–1000 г