

**Підвищення ефективності виробництва товарної риби в
водоймах комплексного призначення**

В.С. Уланчук, Ю.П. Мазур

Уманський державний аграрний університет, м. Умань

Досліджено стан виробництва товарної риби в аграрних формуваннях Черкаської області, що орендують водойми комплексного призначення. Запропонована економіко–математична модель, яка дає можливість встановити оптимальні розміри галузей в аграрних формуваннях, що займаються вирощуванням товарної риби та ефективно використовувати наявні виробничі ресурси

Через щорічне зменшення обсягів вітчизняного виробництва продукції рибного господарства, виникає залежність рівня споживання населенням риби та рибної продукції від імпорту. При цьому зростаючий рівень життя населення вимагає росту кількості та якості продукції. Постає необхідність проведення економічних досліджень, які б визначили раціональні напрями, технології та моделі розвитку підприємств, що займають певні сегменти забезпечення населення свіжою та охолодженою рибою.

Основою для вирощування риби є водойми. Оскільки ресурсний потенціал рибництва на Черкащині – площа водного дзеркала ставкових водойм, становить 8,5 % (17,0 тис. га) від загальнодержавних (200 тис. га), а відношення кількості ставків до загальної кількості становить 8,8 % (2312 га до 26253 га), то обґрунтовано виникає питання стану та ефективності їх використання [9]. Згідно із матеріалами обстеження, проведеного в 2004р., із загальної кількості – 67 % (1541 шт.) побудовано на основі проектів. Всі ставки мають комплексне призначення. У задовільному стані перебувають 925 ставків (40%). Решта ставків замулені і вимагають розчищення та упорядкування. Замулення водойм погіршує екологічну ситуацію, внаслідок чого знижується рибопродуктивність водойм, а з часом такі ставки стають непридатними для рибовирозведення (із загальної площі ставків – 20,7% не орендовані, що підкреслює необхідність проведення робіт по реконструкції цих водойм).

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Завдання вирішувалися за допомогою: діалектичного методу – на етапі збору, систематизації і обробки інформації; статистичного та порівняльного аналізу – при визначенні ефективності вирощування рибопосадкового матеріалу та товарної риби за різних технологічних схем; економіко – математичного та монографічного – при плануванні обсягів виробництва продукції рибництва.

Інформаційною основою послужили законодавчо–нормативні матеріали, матеріали Державного департаменту рибного господарства Міністерства аграрної політики України, офіційні дані органів державної статистики Черкаської області, наукові дослідження та праці фахівців Інституту рибного господарства УААН, галузеві інструкції та нормативні документи, публікації в періодичній пресі вітчизняних і зарубіжних вчених, фактичні результати діяльності підприємств рибного господарства Черкаської області, результати

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Через негаразди із забезпеченням якісним рибопосадковим матеріалом, відсутність практичного досвіду, вирощування товарної риби аграрними формуваннями у водоймах комплексного призначення залишається на низькому та нестабільному рівні. Аграрні підприємства, в середньому за період 2000–2005 рр., щорічно виробляли 119,0 т товарної риби, що склало лише 2,6 % від загального вилову товарної риби підприємствами області.

В сільськогосподарських підприємствах Черкаської області, де залишилися рибницькі підрозділи, використовують випасну технологію вирощування товарної риби з частковою підгодівлею. Незважаючи на зміну форми власності, в аграрних формуваннях відбувається постійне скорочення виробництва товарної риби (табл. 1).

Особливо відчутне зниження виробництва товарної риби в порівнянні з 1990р. Висока залежність від загального рівня аграрного виробництва спостерігалась в 2004 р.– через низький рівень урожайності зернових культур в 2003р., які використовуються для годівлі, стрімко впав рівень виробництва товарного коропа.

Вилів товарної риби сільськогосподарськими підприємствами Черкаської області, т *

Показник	1990р.	2000р.	2001р.	2002р.	2003р.	2004р.	2005р.	2005р. до 1990р., %
Вилівлено товарної риби	896	208	165	106	133,7	39,3	57	6,4
в т. ч.: короп	633,4	47,7	23	12	21,9	2,2	4,2	0,7
рослиноїдні	119,2	106	88,6	68	76,2	26,5	40,7	34,1
інші види риби	143,4	54,3	53,4	26	35,6	10,6	12,1	8,4

* Примітка. Адаптовано за даними [10, с. 57]

Через відсутність кормів для штучної годівлі та несприятливі погодні умови, необхідні для розвитку природної кормової бази, виробництво коропа в сільськогосподарських підприємствах в 2004р. становило лише 0,3 % від рівня 1990р. Тільки за 2000–2005 рр., відбулося скорочення виробництва товарної риби сільськогосподарськими виробниками в 3,6 рази.

Виробники товарної риби, що орендують водойми комплексного призначення, відрізняються від інших рибовиробників найнижчою собівартістю продукції. Проте якість та стабільність виробництва риби такими виробниками бажає залишатися кращою. Незалежно від форми господарювання ці виробники є основними постачальниками місцевому населенню живої і свіжої риби, стримуючим фактором росту ціни на рибну продукцію, деякою мірою – санітарно-екологічним органом на водоймах. Дослідження показують, що майже всі орендовані водойми використовуються з метою вирощування товарної риби. Розвиток рибництва у водоймах комплексного призначення, проведення ефективної виробничої діяльності має відбуватися за рахунок впровадження науково обґрунтованих технологій в усіх видах водойм. Рибницько-біологічні нормативи вирощування товарної риби для зони Лісостепу визначають рибопродуктивність по коропу (отриману за рахунок природної кормової бази) на рівні 2 ц / га. В разі сприятливих кліматичних умов та підтримання стабільності екосистеми водойм можна отримувати додатково 2 ц товарної риби рослиноїдних риб [1, с.

18–19].

Досвід діяльності ставкових рибницьких підрозділів сільськогосподарських підприємств Черкащини: СТОВ “Вільшанка” Городищенського району, СТОВ “Мрія” Монастирищенського району, агрофірми “Базис” Уманського району та інших, які використовують дволітню технологію вирощування товарної риби з частковою підгодівлею зерновими відходами, підтверджує ефективність годівлі, як основного фактору збільшення рибопродуктивності ставків.

Основою ефективного вирощування товарної риби в даних підприємствах є покращення природної кормової бази: внесення органічних добрив, вапнування, систематичне очищення від рослинності та меліорація ложа ставків. Значною мірою на отримання високотоварної продукції впливає зариблення водойм якісним рибопосадковим матеріалом, годівля риби зерновими відходами, отриманими під час збирання врожаю, внаслідок переробки зерна в млинах, а також належна охорона водойм. Застосування наведених заходів дозволяє отримати загальний вихід із нагулу 60–70 % при середній індивідуальній вазі товарної риби: коропа 700–800 г, рослиноїдних риб – 700 г, білого амура 700 г. В результаті цього у сільськогосподарських водоймах комплексного призначення за випасного вирощування товарної риби з частковою підгодівлею отримують 7–8 ц / га рибопродукції. В розрізі полікультури рибопродуктивність складає в середньому: по коропу – 360 кг / га, білому та строкатому товстолобиках – 350–380 кг / га, білому амуру – 35–40 кг / га.

Досвід передових підприємств показує, що в перспективі розвиток рибництва на водоймах сільськогосподарських підприємств надалі доцільно формувати за рахунок використання випасної технології вирощування товарної риби з частковою підгодівлею.

Оскільки основним чинником покращення природної кормової бази є органічні добрива – перегній ВРХ, то головним завданням неспеціалізованих виробників в найближчому майбутньому є і буде застосування цього фактору впливу на підвищення рибопродуктивності. У вище названих підприємствах цей показник становить, в середньому, 0,9 т / га , що є недостатнім для розвитку мік-

рофлори, інтенсивного росту зоопланктону та зообентосу, які є основним кормом для коропа. Тому стратегічним напрямом збільшення обсягів вирощування товарної риби у водоймах сільськогосподарських підприємств Черкащини має бути підвищення природної продуктивності водойм.

Одним із найважливіших чинників впливу на собівартість товарної риби є витрати на зариблення водойм. Протягом 2000–2005 рр. вартість рибопосадкового матеріалу в регіоні постійно зростала і навесні 2006р. становила: по коропу – 12; білому амуру – 10–11; білому та строкатому товстолобиках – 8–9 грн. / кг. Оптимальна щільність вселення на 1 га водойми однорічок, за дволітньої випасної технології вирощування товарної риби у водоймах комплексного призначення, має бути: короп – 1000, білий товстолобик – 600, строкатий товстолобик – 400 та білий амур – до 70 екземплярів [4, с. 93–97]. При цьому витрати на зариблення 1 гектара водойми становлять, в середньому, 650 грн.

Сільськогосподарським підприємствам для здешевлення процесу зариблення важливо вирощувати власний рибопосадковий матеріал. Це певним чином пов'язано з використанням якісного посадкового матеріалу – мальків, вирощених в спеціалізованих рибницьких підприємствах. Виробничою площею для вирощування однорічок мають бути водойми площею 1–3 га, які є майже в кожному населеному пункті. Кожний гектар водної площі при дотриманні технологічних прийомів вирощування рибопосадкового матеріалу дає можливість отримати 22–23 тис. екз. цьоголіток (18–19 тис. екз. однорічки), середньою індивідуальною масою 40–50 г.

Науковцями доведено, що для покращення природної кормової бази таких водойм необхідно вносити перегній ВРХ із розрахунку 3–5 т / га, а для поліпшення гідрохімічного режиму – за вегетаційний сезон вноситься до 400 кг / га вапна [5,7]. Крім того, ефективним може бути внесення мінеральних добрив, що сприяють розвитку зелених водоростей, які є кормом для зоопланктону та зообентосу. Проте для цього необхідне проведення попередніх досліджень на вміст у воді азоту та фосфору [3,6,8].

Вирощування цьоголіток риби в полікультурі дає можливість отримати во-

сени власний рибопосадковий матеріал із невисокою собівартістю. Розрахунки показують, що при самостійному вирощуванні цьогоріток у вирощувальних водоймах сільськогосподарських підприємств, витрати на зариблення однорічками 1 га нагульної водойми становитимуть 210–220 грн.

З метою часткової підгодівлі коропа в сільськогосподарських підприємствах традиційно використовують зернові відходи, які отримують під час збирання врожаю. Їх кількість та собівартість визначаються зібраним врожаєм та ступенем очистки зернових. Зернові відходи подрібнюють – тоді корми краще споживаються рибою. В іншому випадку через погане споживання рибою відбувається загнивання зернових відходів, що негативно впливає на водне середовище. Крім того, для годівлі коропа можна використовувати насіння люпину, кормосуміші, що включають подрібнені продукти переробки зернових злакових і бобових, соняшникову макуху та шрот.

Отже, у водоймах комплексного призначення за сприятливих природнокліматичних умов основними чинниками ефективного ведення рибництва є: внесення органічних добрив по ложу водойми, вапнування з метою профілактики, зариблення ставка рибопосадковим матеріалом та часткова підгодівля кормами власного виробництва. Дотримання випасної технології вирощування з частковою підгодівлею, проведення гідромеліоративних робіт, покращення стану природної кормової бази водойм, за рахунок щорічного внесення 3–5 т / га перегною ВРХ та 50–100 кг / га негашеного вапна дає змогу отримати 9,5 ц товарної рибопродукції з 1 га водойми. Комбіновані корми для годівлі риби не використовуються. Все це вимагає знаходження раціональних пропорцій розвитку між різними галузями аграрного виробництва: рослинництвом, тваринництвом та рибництвом. Тільки комплексний підхід дає можливість ефективно розвиватись всім галузям, а особливо рибництву, в основу якого покладено вирощування товарної риби за рахунок сформованої кормової бази.

Для дослідження оптимальної структури виробництва та розвитку галузей аграрного формування, які мають значний вплив на розвиток рибництва, доцільно використати економіко–математичне моделювання [2]. Нами розроблена

економіко–математична модель розвитку аграрних підприємств, які займаються вирощуванням товарної риби. Вирішення економіко–математичної моделі задачі дає можливість встановити оптимальні розміри галузей в аграрних формуваннях та високоефективне використання наявних виробничих ресурсів.

В даній моделі необхідно знайти x_j ; x_{iu} ; x_t ; x_s ; x_{hj} ; x_j' ; у, при яких досягається максимальне значення F_{max} – загальної суми прибутку:

$$F_{max} = \sum_{j \in J} c_j x_j - x_s, \text{ при наступних обмеженнях:}$$

$$1. \text{ Використання земельних угідь: } \sum_{j \in J_1} \alpha_{ij} x_j + \sum_{u \in U} \alpha_{iu} x_{iu} \leq A_i (i \in I_1)$$

$$a) \sum_{j \in I_1} \alpha_{ij} x_j \leq \lambda_j A_j (i \in I_2)$$

$$б) \underline{B}_j \leq x_j \leq \overline{B}_j$$

2. Використання трудових ресурсів:

$$\sum_{j \in J_1} b_{tj} x_j + \sum_{j \in J_2} b_{tj} x_j + \sum_{j \in J_3} b_{tj} x_j - x_t \leq B_t (t \in I_3)$$

3. Виробництво та використання концентрованих кормів для вирощування власного рибопосадкового матеріалу та товарної риби:

$$- \sum_{j \in J_1} v_{qj} x_j + \sum_{j \in J_2} d_{qj} x_j + \sum_{j \in J_3} l_{qj} x_j \leq 0 (q \in I_4)$$

4. Виробництво, формування оптимальних кормових раціонів та забезпечення тварин повноцінними кормами:

$$- \sum_{j \in J_1} v_{hj} x_j + \sum_{j \in J_2} d_{hj} x_j + \sum_{j \in J_4} x_{hj} \leq 0 (h \in I_5)$$

$$a) - \beta_{hj} x_j + x_{hj} \leq 0 (j \in I_4)$$

$$б) t_j x_j - \sum_{h \in J_4} x_{hj} = 0$$

5. Забезпечення галузі рибництва та галузей рослинництва гноєм ВРХ:

$$- \sum_{i \in J_2} e_{ij} x_j' + \sum_{j \in J_1} d_{ij} x_j + \sum_{j \in J_3} d_{ij} x_j \leq 0 (i \in I_6)$$

6. Співвідношення структури вирощувальних та нагульних ставків:

$$\sum_{j \in J_3} w_{ij} x_j - w_{ij}' x_j \leq 0 (i \in I_7)$$

7. Витрати на виробництво продукції:

$$\sum_{j \in J_1} a_{sj} x_j + \sum_{j \in J_2} a_{sj} x_j + \sum_{j \in J_3} a_{sj} x_j = x_s (s \in I_8)$$

8. Виробництво окремих видів продукції:

$$\sum_{j \in J} v_{pj} x_j \geq M_p (p \in I_9)$$

9. Вартість валової продукції:

$$\sum_{j \in J_1} c_j' x_j + \sum_{j \in J_2} c_j' x_j + \sum_{j \in J_3} c_j' x_j - y = 0$$

10. Умова невід'ємності змінних:

$$x_j \geq 0; x_{iu} \geq 0; x_t \geq 0; x_s \geq 0; x_{hj} \geq 0; x_j' \geq 0; y \geq 0$$

11. Вказані в математичній моделі множини не перетинаються.

Для формування математичної моделі використані наступні умовні позначення:

j – галузі рослинництва, тваринництва та рибництва;

J – множина видів галузей;

J_1 – множина видів галузей рослинництва;

J_2 – множина видів галузей тваринництва;

J_3 – множина видів галузі рибництва : (виращування однорічок, товарної риби);

J_4 – множина груп кормів (власного виробництва, покупні, концентровані);

U – множина видів трансформації земельних угідь;

I_1 – множина видів земельних угідь;

I_2 – множина обмежень, що показують питому вагу окремих сільськогосподарських культур;

I_3 – обмеження по використанню трудових ресурсів та їх залучення до виконання поставленої стратегії;

I_4 – обмеження по забезпеченню рибництва кормами власного виробництва;

I_5 – множина індексів обмежень по оптимізації кормових раціонів різних видів тварин;

I_6 – обмеження по дотриманню технологічних особливостей розвитку рибництва у відповідності до галузей скотарства;

I_7 – множина індексів обмежень по дотриманню структурних співвідношень розвитку рибництва та галузей скотарства;

I_8 – обмеження, елементи якого – номери змінних, що визначають суму витрат;

I_9 – множина, елементи номера змінних якої визначають обсяги виробництва окремих видів продукції різних галузей підприємства.

Техніко–економічні коефіцієнти та ресурси:

α_{ij} – логічний коефіцієнт зв'язку який приймає значення „0” або „1”;

α_{iu} – коефіцієнт приймає значення „+1” або „-1”;

λ_j – коефіцієнт пропорційності між окремими групами сільськогосподарських культур;

b_{tj} – витрати трудових ресурсів на одиницю вимірювання j – ї галузі рослинництва, тваринництва та рибництва;

v_{qj} – вихід концентрованих кормів з 1га j – ї сільськогосподарської культури;

d_{qj} – споживання концентрованих кормів j –м видом тварин;

l_{qj} – споживання концентрованих кормів j –м видом риби;

v_{hj}' – вихід кормів h –ої групи з 1га j – ої сільськогосподарської культури;

d_{hj}' – споживання кормів h –ої групи j –м видом тварин;

β – різниця між мінімальною потребою та максимально можливим споживанням h –ої групи корму 1 головою j –го виду тварин;

t_i – різниця між прийнятою нормою витрат кормових одиниць в цілому та сумою мінімальних норм споживання всіх видів кормів j –м поголів'ям;

a_{pj} – виробництво p –го виду продукції на одиницю вимірювання j – ої галузі рослинництва, тваринництва та рибництва;

e_{ij} – маса гною, отримана від j – ої статевो–вікової групи великої рогатої худоби;

d_{ij} – норми внесення гною на 1га j – ої сільськогосподарської культури та на 1га ставка;

w_{ij} – коефіцієнти пропорційності між окремими площами нагульних та вирощувальних ставків (w_{ij}');

a_{sj} – матеріально–грошові витрати на одиницю вимірювання j – ої змінної галузей рослинництва, тваринництва та рибництва;

v_{pj} – обсяг виробництва p –го виду продукції, отриманої на одиницю вимірю-

вання j – ої галузі;

c_j – вартість товарної продукції, отриманої на одиницю вимірювання j – ої галузі;

c_j' – вартість валової продукції, отриманої на одиницю вимірювання j – ої галузі;

A_i – розмір i –тих земельних угідь;

$\underline{B}_j; \overline{B}_j$ – площі окремих сільськогосподарських культур, відповідно мінімальні та максимальні, необхідних для дотримання структури сівозмін;

B_t – наявність трудових ресурсів в аграрному формуванні;

M_p – обсяг гарантованого виробництва (продажу) p –го виду продукції.

Змінні величини:

x_j – розмір j – ої галузі рослинництва, тваринництва та рибництва;

x_{iu} – розмір трансформованої площі i –го виду земель u – м методом для більш ефективного її використання;

x_t – можливі обсяги залучення додаткових трудових ресурсів сільськогосподарським підприємством;

x_{hj} – оптимальна прибавка h –го корму до мінімальної норми споживання даних кормів j – ою галуззю тваринництва;

x_j' – поголів'я різних статевих вікових груп великої рогатої худоби;

x_s – сума витрат, пов'язаних з виробництвом та реалізацією продукції в аграрному формуванні;

y – вартість валової продукції.

Визначені, в результаті рішення економіко–математичної задачі значення змінних (x та y), дають можливість встановити оптимальні параметри кожної галузі (окремого виду діяльності) та фінансові результати.

Розроблена економіко–математична модель апробована на підставі інформації СТОВ „Вільшанка” Городищенського району Черкаської області. Для цього була складена матриця економіко–математичної задачі розміром 51×49 .

Рішення задачі проводилося за допомогою пакету програм для розв'язку задач лінійного програмування LP88, що дало можливість встановити оптима-

льну структуру рослинництва у співвідношенні з різними галузями тваринництва та рибиництва і визначити оптимальні кормові раціони тварин та товарної риби. При цьому був розрахований максимальний прибуток від виробничо-фінансової діяльності підприємства при даному виробничому потенціалі. Показники розвитку сільськогосподарського товариства приведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Ефективність перспективного розвитку СТОВ „Вільшанка”

Городищенського району Черкаської області

Показник	2002– 2004 рр.	2005 р.	Оптимальний план (2010 р.)	2010р. до 2005р., %
С.– г. угіддя, га	3096,7	3071,5	3174	103,4
в т.ч. рілля, га	3013,3	2965	3066	103,4
Загальна площа ставків, га	57,7	57,7	105	182,0
Реалізація зерна, т	1909,0	2117	2000	94,5
Реалізація молока, т	1090,3	1353	2816	2,1 р
Реалізація м'яса ВРХ, т	267,3	258	270	104,7
Реалізація товарної риби, т	15,9	15	97	6,5 р
Поголів'я ВРХ, голів	2064	1917	2170	105,2
в т.ч. корови	400	400	770	192,5
Свині, голів	372	180	425	114,2
Коні, голів	30	30	30	100,0
Валова продукція (в співставних цінах), тис. грн.	5326,7	5387	7760	144,1
Виручка від реалізації продукції, тис. грн.	4811,7	4670	8543	182,9
Витрати на виробництво, тис. грн.	3722,3	3993	6508	163,0
Прибуток, тис. грн.	1089,3	677	2035	3,0 рази
Рівень рентабельності, %	29,3	17,0	31,3	14,3 п.п.

Виконання поставленої програми розвитку аграрного підприємства та отримання максимальної суми прибутку визначалося при площі сільськогосподарських угідь – 3174 га. За оптимальним планом площа зернових має складати

1364 га, в тому числі посіви озимої пшениці важливо довести до 552 га, ячменю фуражного до 490 га. Площі під вирощуванням соняшника становитимуть 300 га, цукрових буряків – 210 га, багаторічних трав на зелену масу – 240 га, багаторічних трав на сіно – 560 га.

З метою забезпечення повноцінного кормового раціону тварин кукурудзу на силос слід висівати на площі 290 га, коренеплоди – 60 га. При даних посівних площах зросте виробництво всіх видів продукції рослинництва, та буде повна забезпеченість галузей тваринництва і рибництва кормами.

Поголів'я ВРХ має бути доведено до 2170 голів, в тому числі 770 корів, або на 100 га сільськогосподарських угідь, відповідно, 68,4 та 22 голів. Приведені показники поголів'я ВРХ дозволяють забезпечити в необхідній кількості всі галузі підприємства органічними добривами, значно підвищать рівень кормової бази водойм.

В рибництві перш за все важливо повноцінно задіяти весь водний фонд, який знаходиться на території селищної ради. Із загальної площі, невеликий ставок площею 3 га доцільно використовувати як вирощувальну водойму для забезпечення нагульних ставків рибопосадковим матеріалом. Впровадження у виробництво плану перспективного розвитку сприятиме зростанню економічної ефективності діяльності підприємства, а вирощування товарної риби буде високорентабельним (табл. 3).

В результаті оптимального співвідношення різних галузей та встановлення раціональних їх розмірів, виручка від реалізації товарної риби, в перспективі, зросте і буде займати 5 % грошових надходжень підприємства, тоді як за період 2002–2005 рр., в середньому, від її реалізації надходило 0,8 % виручки.

Суттєво зросте значення товарної риби в отриманні прибутку підприємства. У 2005 році від реалізації товарної риби отримали 2,4 % загального прибутку. В перспективі частка прибутку від реалізації товарної риби збільшиться до 17,4 %, а рівень рентабельності галузі становитиме 125 %. При цьому прибуток з 1 га водойми, в середньому, зросте до 3,3 тис. грн.

Використання передового досвіду СТОВ «Вільшана» іншими сільськогос-

подарсткими підприємствами та дотримання структурних співвідношень між різними галузями в аграрних підприємствах на орендованих 8800 га водойм Черкащини дозволить в перспективі вирощувати щорічно 8,1 тис. т товарної продукції. Тільки сільськогосподарські підприємства зможуть виробляти 6,3 кг товарної риби на душу населення області

Таблиця 3

Економічні показники вирощування товарної риби в СТОВ „Вільшанка”

Показник	2002 – 2004 рр.	2005р.	2010р.	Відхилення 2010р., + / –	
				2002–2004 рр.	2005р.
Виробництво товарної риби, ц	159	150	970	811	820
Реалізовано товарної риби, ц	159	150	970	811	820
Виручка від реалізації, тис. грн.	42	52,5	630	588	577,5
Повна собівартість реалізова- ної товарної риби, тис. грн.	32,3	36,4	280	247,7	243,6
Чистий прибуток, тис. грн.	9,7	16,1	350	340,3	333,9
Рівень рентабельності, %	30	44,4	125	95,0	80,6

Як показують дослідження, для виробництва такої кількості товарної риби в регіоні необхідно буде задіяти майже 900 працівників. Крім фінансових надходжень до місцевих бюджетів від оренди водойм, рибницька діяльність сприятиме ослабленню проблеми зайнятості населення, що є актуальними для територіальних громад Черкащини. Виручка від реалізації свіжої рибопродукції дозволить отримати майже 53 млн. грн. Прибуток від виробництва 1 ц риби становитиме, в середньому, 361 грн.

ВИСНОВКИ

Першочерговим заходом для підвищення ефективності рибництва у водоймах комплексного призначення має стати інвентаризація та визначення їх потенціалу, що в свою чергу визначатиме величину орендної плати. Необхід-

ність такого заходу пояснюється збільшенням кількості водойм, які не орендується – з 27,1 (в 1999р.) до 29 % в 2005р. Це говорить про їх незадовільний технічний стан та неможливість їх ефективного використання для рибиництва.

Дослідження показали, що найбільш ефективно водойми комплексного призначення можуть використовуватися аграрними формуваннями. Для цього важливо встановити оптимальне співвідношення виробничих ресурсів, необхідних для повноцінного функціонування всіх галузей аграрного виробництва та рибиництва. Використання в сільськогосподарських підприємствах Черкащини випасної технології вирощування товарної риби з частковою підгодівлею дасть можливість довести її вилов в перспективі до 8200 тонн або 41% загального вилову риби в регіоні. При цьому рівень рентабельності виробництва товарної риби складе 125%.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андрющенко А.І., Балтаджи Р.А., Вовк Н.І. та інші. Методи підвищення природної рибопродуктивності ставів. К.: Інститут рибного господарства УА-АН. – 1998. – 114 с.
2. Браславец М.Е., Кравченко Р.Г. Математическое моделирование экономических процессов в сельском хозяйстве. М.: Колос. 1972.– 340с.
3. Гринжевский Н.В., Борбат Н.О., Сергеев Н.Н. К вопросу об экономической эффективности комплексного использования сельскохозяйственных водоемов // Рыбн. хоз–во. – К.: Урожай.– 1993. – Вып. 47.– С. 10–13.
4. Гринжевський М.В. Інтенсифікація виробництва продукції аквакультури у внутрішніх водоймах України. К.: Світ. 2000.– 190 с.
5. Иоффе И.И. Влияние удобрений на повышение кормовой базы прудов // Тр. проблем. и темат. совещ. зоол. ин–та АН СССР. – М.: –1957. – №7. – С. 68
6. Кражан С.А., Харитонов Н.Н., Хижняк М.И. Оптимизация условий среды с целью повышения рибопродуктивности прудов // Матеріали І зїзду гідроекологічного товариства України 16–19 листопада 1993р., Київ. К.: ІРГ УА-АН, 1994.–С. 202.
7. Ляхнович В.П. Органическое удобрение прудов // Вопр. рыбн. хоз–ва Бело-

- руссии.– Минск, 1962.– С. 73–100.
8. Махоніна А.В., Гламазда В.В., Сазонова Н.М., Зеря Ю.М. Технологія вирощування товарної риби у сільськогосподарських водоймах комплексного призначення в умовах випасного утримання. – К.: ІРГ УААН, 1996.–24 с.
 9. Паламарчук М.М., Закорчевна Н.Б.. Водний фонд України. К.: Ніка–Центр. – 2001. –С. 276–283.
 10. Черкащина у цифрах –2005. Статистичний щорічник. Головне управління статистики у Черкаській області. – Черкаси – 2006.– 149 с.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРНОЙ РЫБЫ В ВОДОЕМАХ КОМПЛЕКСНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В.С. Уланчук, Ю.П. Мазур

Исследовано состояние производства товарной рыбы в аграрных формированиях Черкасской области, арендующих водоемы комплексного назначения. Это дало возможность определить уровень использованных технологий и основные факторы повышения уровня производства товарной рыбы. Предложена экономико–математическая модель, которая дает возможность определить оптимальные размеры отраслей аграрных формирований, занимающихся производством товарной рыбы и эффективно использовать существующие производственные ресурсы.

RAISING THE EFFICIENCY OF PRODUCTION OF MARKETABLE FISH IN THE RESERVOIRS OF COMPLEX PURPOSE

V.S. Ulanchuk, Yu. P. Mazur

The state of production of marketable fish at agrarian complexes of Cherkasy region, leasing reservoir of complex purpose is studied. It allowed to define the level of applied technologies and main factors of raising the level of production of marketable fish. The economic-mathematical model with allows to define the optimal size of branches of agrarian complexes, engaged in the production of marketable fish and to use the existing production resources efficiently was suggested.