

УДК 639.371.7

Марценюк В.П. кандидат с.-г. наук
Вінницький національний аграрний університет**ДОСВІД ВИРОЩУВАННЯ ЦЬОГОЛІТОК ЗВИЧАЙНОГО СОМА (
SILURUS GLANIS)**

*Розглядається питання вирощування цьоголіток звичайного сома, *Silurus glanis*, за різних умов інтенсифікації культивування цього об'єкту на прикладі України, Білорусії та Чехії.*

Ключові слова: аквакультура, звичайний сом, *Silurus glanis*, цьоголітки.

Сом звичайний або європейський (*Silurus glanis*), як об'єкт аквакультури впевнено завойовує місце серед інших прісноводних представників аквакультури. Наприклад в країнах Центральної Європи загальний об'єм його вилову з 602 тонн у 1993 р. виріс до 2000 тонн у 2002 р. [1].

Сом, в якості товарної продукції, є дуже привабливим об'єктом. Найбільш популярна наважка складає 1,5-3,0 кг. Харчова цінність м'яса сома має наступну характеристику: 6-8% жиру, 15-16% білка. М'ясо білого забарвлення, без кісток. Філейна частина становить близько 40%. Парні тушки, завдяки морфологічним особливостям риб, добре піддаються механізованій обробці. Хоча при заморожуванні якість м'яса втрачається.

Методика досліджень. Певна частина досліджень проводилась у ЗАТ „Лебединська РМС”. Була проведена відповідна робота із стадом плідників та цьоголітками.

Також були використані опубліковані статті з використанням статистичних та монографічних методів аналізу.

Результати досліджень. Вирощування цьоголіток звичайного сома (*Silurus glanis*) на території України. У ЗАТ «Лебединська РМС» впроваджували культивування звичайного сома на початку 2000 року. Ремонтне поголів'я у віці дволіток було завезено із ВАТ «Закарпатський рибокомбінат» у кількості 50 екз. Таким чином, до 2004 р було сформовано власне стадо плідників.

Вирощування цьоголіток сома відбувається безпосередньо у вирощувальних ставах разом із коропом та рослиноїдними рибами. Організація процесу щодо отримання цьоголіток сома відбувається наступним чином.

Перед залиттям вирощувальних ставів (4-8 га) виготовляють штучно притінені нерестові гнізда. Їх виготовляють із залізного кільця діаметром 80 см та натягнутої рибницької делі вічком 25-15 мм з пришитими повітряними кореневищами верби.

Одразу після зариблення ставів тридобовими лінками коропа, у ці стави вселяються 1-2 гнізда плідників сомів у співвідношенні 1:1. Перед вселенням в став плідників обов'язково витримують у профілактичних соляних ваннах.

Звичайно повний контроль безпосередньо за нерестом плідників сома здійснити важко. Оскільки риби необов'язково обирали штучно приготовлені нерестові місця.

Під час проведення контрольних ловів, вже у липні, потрапляють цьоголітки сомів. По наважці можливо приблизно оцінити про проходження нересту. Результати

осінніх обловів вирощувальних ставів показані у таблиці 1.

Таблиця 1. Результати вирощування цьоголіток у полікультурі,
ЗАТ «Лебединська РМС»

Став/ площа, га	Вид риби/вік	Виловлено			
		екз.	сер. маса, г	кг	вихід, %
1/8,0	Товстолобик / цьоголітки	70800	42,0	2974	35,4
	Короп/ цьоголітки	290045	29,6	8574	69,0
	Сом звичайний / цьоголітки	10500	50,0	525	-
	Всього	-	-	10840	-
2/4,0	Товстолобик / цьоголітки	32100	48,0	1540	32,1
	Короп/ цьоголітки	126000	24,3	3060	63,0
	Сом звичайний / цьоголітки	8250	25,0	205	-
	Всього	-	-	4805	-

Рибопродуктивність цьоголіток сома склала 51,2-65,6 кг/га, при цьому кінцева частка у полікультурі склала 4,2-4,8%. Що стосується кількісного складу у полікультурі – 2,8-5,0%.

Вирощування цьоголіток звичайного сома (*Silurus glanis*) на території Білорусії. В Інституті рибного господарства НАН Білорусії розроблений еколого-фізіологічний спосіб отримання нащадків сома [2-3]. С.І. Докучаєва вважає, що еколого-фізіологічний спосіб більш адаптивний до виробничих умов. Нерест плідників відбувається у бетонних басейнах, що застосовуються для переднерестового утримання плідників риб. Температура води у нерестовій ємності необхідна на рівні 20-24°C, швидкість водообміну 0,1 л/с. Висадку плідників раціонально проводити відразу після гіпофізарних ін'єкцій у термін 11-16 годин. Ікру переносити на інкубацію через 8-14 годин після нересту.

В дослідженнях запліднення ікри складало 93%. Нажаль, автор не вказує: які використовувались гормональні препарати, а також обладнання, у яких виконувалась інкубація. До 8-добового віку личинку витримували у пластикових лотках за густоти посадки 40-60 тис.екз./м³. До віку 4-5 діб личинки малорухомі і харчуються за рахунок поживних речовин жовткового мішка. 6-деним личинкам для годівлі використовували науплії *Artemia salina* або мілкі форми зоопланктону відловлених у ставах. Вихід 8-добових личинок складав близько 8,0 тис.екз./кг та 65% при вазі в межах 25-30 мг.

Далі рекомендується або зариблення 8 добових личинок у вирощувальні коропові стави за густоти зариблення 1 тис.екз./га, або підрощування у ставах площею 0,5-1,0 га за густоти 200 тис.екз./га (табл. 2). У першому випадку результати наступні: вихід складає 10,0% при середній масі 52,3г. Тоді як у другому випадку сумарний вихід після підрощування та вирощування складає $100 \times 52,3\% \times 33,1\% = 17,3\%$. Хоча кінцевий показник рибопродуктивності відрізняється суттєво – 5,6 проти 22,6 кг/га.

За умов збільшення густоти посадки, спостерігається тенденція зниження показників виходу та індивідуальної маси. Це можна пояснити, по-перше, збільшення навантаження на кормову базу, по-друге, сомам, як хижакам, властивий канібалізм.

Таблиця 2. Результати вирощування цьоголіток сома [2]

Показник	Посаджено		Виловлено		Посаджено		Виловлено цьоголіток		
	тис. екз./га	мг	%	г	тис. екз./га	г	%	г	кг/га
Вирощування безпосередньо у вирощувальних ставах	1	21	-	-	-	-	10,0	52,3	5,6
Вирощування у вирощувальних ставах з використанням підросування	20	20	52,3	1,50	1,0	1,50	33,1	79,3	22,6

Найбільш раціонально зарибляти вирощувальні 8-добовою молоддю сома, при чому у різних ділянках ставу (оптимальна глибина 0,8-1,2м), тобто не в одному місці. Таким чином є можливість запобігти скупченню та знижені концентрації личинок у певній ділянці ставу.

Вирощування цьоголіток звичайного сома (*Silurus glanis*) на території Чехії. Гормональна стимуляція та штучне отримання статевих продуктів сома суттєво вплинуло на збільшення об'ємів вирощування даного об'єкту аквакультури.

В квітні для інкубації відбирають 4-8-річні особини і розсаджуються у два стави за статевою ознакою. Обов'язково необхідно враховувати їх густоту на одиницю площі ставу (4-5м²/екз.), оскільки чим коротший термін до нересту, тварини стають агресивними і можуть травмувати одна одну. Також у ставах повинна бути достатня кількість харчів, тобто риби *Cyprinids*, виходячи з розрахунку приблизно 4 кг/кг живої маси плідника. У травні-червні плідників знову оглядають, відбирають кращих та здорових та переносять у індивідуальні ємкості 4м³.

Самців та самок гормонально стимулюють: або використовують гіпофіз коропа з розрахунку 4,5 мг/кг тіла, або 40 мкг/кг тіла GnRHа (Kobarelinmamalian D-Ala6, виробництво Чехії) [5]. У Польщі ефективно використовують Ovopel (LHRHa, D-Ala6 виробництво Польща) [6]. Самців можна використовувати на протязі 1 місяця стимулюючи гормонально гіпофізом коропа за температури води 22 °С [5]. Здатність до запліднення ікри втрачається через кілька годин, тому процес запліднення необхідно проводити як найшвидше. Забруднення статевих продуктів сечовими виділеннями під час доїння ікри потрібно уникати. Негативні наслідки забруднення можна зменшити, якщо сперму зберігати в консервуючому розчині (200 mM NaCl, 30 mM Tris-HCl, pH 7) в співвідношенні < 0.9:1. Ікру і сперму необхідно змішувати в розчині (17 mM NaCl, 5 mM Tris-HCl, pH 8) за оптимальної температури 21-23 С°.

Оптимальний об'єм 2 мл сперми + консервуючий розчин (зазвичай світло-білого кольору) з мінімальною концентрацією 0.08.10⁹мл⁻¹ сперматозоїдів на 100г ікри (160 ікринок в 1 г) і 50 мл активуючого розчину. Змішування відбувається 10 секунд, потім після 2 хвилин добавляється 25 мл активуючого розчину. Обезклеювання ікри проводиться за допомогою ферменту (Merck EC 3.4.21.14), (20 мл розчиняють в 980 мл інкубаційної води). 5-6 хвилин після запліднення розчин з ферментом добавляють до

ікри у співвідношенні 1:1 і перемішують 2 хвилини. Потім зливають, обережно промивають та завантажують в апарати Вейса на 10 л до 100000 ікринок. Інкубація проходить біля 2,5-3,0 діб (60 градусодіб).

Після інкубації передличинки витримуються у ємностях з низьким рівнем води – 15-30 см за температури 22-25°C та густоти посадки 200-300 екз./л. До 2-3 діб личинки мають прозоре жовте забарвлення та малорухливі. Далі вони стають сірими та відшукують темні місця. На 5-6 добу вже добре плавають і починають харчуватись. До початку періоду харчування густоту посадки необхідно знизити до 30-50 екз./л. Для годівлі використовують стартові корма для форелі. В період перших десяти діб в корм додають *dimetridazol* (56мг/кг маси риби) для попередження *Ichthophthirius multifiliis*. За умов досягнення риби 10-15 см, їх реалізують як тримісячних сомів для зариблення ставів, річок тощо.

Висновки. Кожен із розглянутих способів вирощування цього літоку звичайного сома заслуговує на увагу. Оскільки саме безпосередньо конкретному виробнику рибопосадкового матеріалу даного об'єкту необхідно обирати та вдосконалювати найбільш прийнятну технологію, виходячи з наявного стада плідників, площ, обладнання та вмінням використовувати гормональні стимуляції. Адже саме від якості та особливостей отримання та утримання посадкового матеріалу залежить обрання технологічних особливостей у подальшому вирощуванні та отриманні вже товарної продукції.

Література

1. FAO, 1999b. FAO yearbook. Fishery statistics. Aquaculture production. FAO, Rome, vol. 88/2, pp. 68–68.
2. Докучаева С.И. Технология выращивания европейского сома (*Silurus glanis*) в прудовых хозяйствах республики Беларусь / Докучаева С.И. // Весті нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Сер. аграр. навук. 2005. №2, С. 99-105.
3. Докучаева С.И. Европейский сом как объект ресурсосбережения в прудовом рыбководстве республики Беларусь / Докучаева С.И. // Весті нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Сер. аграр. навук. 2005. №3, С. 91-95.
4. Linhart O. The culture of the European catfish, *Silurus glanis*, in the Czech / Linhart O., Stech L., Svarc J., Rodina M., Audebert J.P., Grecu J., Billard R // Aquat. Living Resour. 15(2002) – 139-144 p.
5. Теодорович М.Г., Борбат Н.А. Методика заводского воспроизводства и выращивания молоди некоторых видов пресноводных рыб в фермерском рыбопитомнике./ М.Г. Теодорович, Н.А. Борбат // Рыбное хозяйство Украины. 2002. №5. С.24-26.

Summary

Experience growing a fry catfish, *Silurus glanis* / Martsenuk V.P.

The question of growing a fry catfish, *Silurus glanis*, in various conditions of intensification of cultivation of the objects on the example of Ukraine, Belarus and Czech Republic.

Key words: aquaculture, normal catfish, *Silurus glanis*, fry of catfish.