

Определяне на brutния доход при различни гъстоти на посадката за руска есетра (*Acipenser gueldenstaedtii*)

Ст. експ. ГАЛИН НИКОЛОВ

Национална агенция по рибарство и аквакултури - София

Ст. ас. д-р АЛЕКСАНДЪР АТАНАСОВ

Тракийски университет,
Ветеринарномедицински факултет -
Стара Загора

Ст. ас. КОНСТАНТИН СТАНКОВ

Тракийски университет,
Стопански факултет - Стара Загора

Ас. д-р АРДА СЕЛИН ДЖОСКАН

Анкара университет,
Ветеринарномедицински факултет - Турция

Резюме: Представяне на проблема: Основната цел на този експеримент се състои в определяне ефекта на гъстота на посадката при руска есетра, отглеждана в рециркуляционна система за аквакултури.

Подход: Влиянието на гъстотата и качеството на водата върху brutния доход при руската есетра е изследвана в продължение на 90 дни. Трите експериментални варианти (D1, D2 и D3) са формирани при отглеждане с различна плътност на риба: 35 риби/ m^3 (първоначално средното тегло 19,56 g), 45 риби/ m^3 (първоначално средното тегло 19,06 g) и 65 риби/ m^3 (първоначално средното тегло 19,16 g). Рибите са хранени с храна, съдържаща 45% протеини, 18% мазнини, като дневния порцион представлява 3% живата маса/ден. По време на експеримента показателите за качеството на водата (рН, O₂, T, NO₃) са отбелязвани ежедневно, а на всеки 2 седмици, рибите са измервани индивидуално.

Резултати: Оптимизирането на гъстота на посадката за руската есетра в рециркуляционна система води до намаляване на разходите и увеличаване на печалбите в стопанството.

Ключови думи: руска есетра, brutен доход, гъстота на посадка, рециркуляционна система

Увод

Есетровите риби са особено ценени видове, поради отличните вкусови качества на тяхното месо и хайвер. Но през последното десетилетие, производството на есетрови риби показва спад, не само в броя, но и разнообразието им. Масовите улови водят до драстично намаляне на запасите им в световен мащаб и поставянето на много от тях в редиците на изчезващите видове. Поради невъзможността естественото размножаване на тези видове да се осъществява в предишните мащаби, едно от неотложните основни мероприятия за съхранение и увеличение на запасите на естествените популации се явява интензивното им изкуствено размножаване и отглеждането до укрепнал стадий (Vasilean and Cristea, 2005; Vasilean et al., 2008). Това доведе до засилен интерес към технологиите за супер интензивно отглеждане на различни есетрови видове (Николов, 2008). При тези системи, основен фактор за достигане на високи добиви е гъстота на посадката и нейното оптимизиране (Стайков, 2003).

През последните години се повишава вниманието към разработването на модели и операционни системи с практическа насоченост, които може лесно да се модифицират и поддържат при производствени условия (Сахо, 1997). Прилагането на оптимизирана схема за хранене и гъстота на посадката при есетрови риби отглеждани в рециркуляционна система, позволява съкращаване на периода за тяхното култивиране и води до повишаване на печалбата в рибовъдните стопанства (Sanders et al., 2003; Николови др., 2007).

Целта на статията е да се определи влиянието на гъстотата на посадката върху brutния доход в едно рибовъдно есетрово стопанство.

Материал и методи

За нуждите на експеримента рибите са закупени от рибовъдно стопанство „Аква Фиш Пазарджик” с. Бошуля и култивирани в УЕБ на Аграрен факултет при Тракийския университет. Общият брой на рибите е 1305, излюпени през месец май. Схемата на опита включва три различни гъстоти на посадката, ниска (ГП1), средна (ГП2) и висока (ГП3). За всяка една от групите има три повторения. След доставката, е определено индивидуалното тегло на рибите и са

разпределени в 9 броя вани на рециркуляционната система. Първата група включва 35 броя, втората 45 броя и третата група 65 броя.

Рибите са хранени през адаптационния период (ad libitum) и целия експериментален период с екструдирани фуражи със съдържание на суров протеин 45%, сурови мазнини 18% и метаболитна енергия 17,3 mJ/kg. Дневният порцион съставлява 3% от живата маса на рибите, предоставян 5-кратно през светлата част на денонщието.

През целия опитен период ежедневно е

извършвано измерване и контрол на температурата на водата и хидрохимичните показатели. За определянето им са използвани методики за хидрохимичен анализ в рибовъдството (Зеленухин, 2003).

Всички данни са обработени вариационно-статистически (Statistics version 6.0).

Резултати и обсъждане

Опитният период продължава 75 дни. Есетрите

Таблица 1

Table 1

Жива маса на рибите през контролните улови / Live Weight of Fish in Control Caught

Гъстота посадка Stock density	Жива маса, g Live weight, g					
	01.6.2009	15.6.2009	30.6.2009	15.7.2009	30.7.2009	14.8.2009
ГП1, SD1	19,55	23,71	65,16	126,03	161,85	261,08
ГП2, SD2	19,06	23,24	74,54	117,52	155,35	231,75
ГП3, SD3	19,16	22,63	86,35	109,03	154,55	218,43

Таблица 2

Table 2

Данни за разходите при различна гъстота на посадка/Data of Total Expenses in Different Stock Density

Разход Expenses	Количество Quantity	Общо разходи, лв. Total expenses/ BGN		
		Фураж Feed	Лекар и медикаменти Vet and drug	Други Other
ГП1, зарибителен материал SD1, fingerling	315 бр.			630,00
ГП2, зарибителен материал SD2, fingerling	405 бр.			810,00
ГП3, зарибителен материал SD3, fingerling	585 бр.			1170,00
ГП1, комбиниран фураж SD1, compound feed	32 кг	102,40		
ГП2, комбиниран фураж SD2, compound feed	38 кг	112,00		
ГП3, комбиниран фураж SD3, compound feed	54 кг	172,80		
Транспорт / Transport	200 km			80,00
Лекарствени средства/ Drug			20,50	
Работна заплата/ Salary	40 раб. часа			250,00
Overhead (elect., etc)	1800 kWh			113,66
			ГП1, общо разходи SD1, total expenses	1196,56
			ГП2, общо разходи SD2, total expenses	1386,16
			ГП3, общо разходи SD3, total expenses	1806,46

Таблица 3
Table 3

Данни за приходите при различна гъстота на посадка / Data of Total Incomes in Different Stock Density

Приход Incomes	Количество, кг Quantity, kg	Единична цена, лв./кг Unit price, BGN/kg	Общо, лв. Total, BGN
ГП1, продажба 315 бр. SD1, sale 315 p.	82,23	20,00	1644,60
ГП2, продажба 405 бр. SD2, sale 405 p.	93,85	20,00	1877,00
ГП3, продажба 585 бр. SD3, sale 585 p.	127,77	20,00	2555,40

от различните гъстоти на посадка са теглени групово през 15 дни. Впоследствие е коригирана дневната им дажба. Данните от отделните контролни улови са представени в табл. 1.

В групата на краткотрайните биологични активи се включват животни с различно предназначение. Такива са основните стада – риби, от които се получава продукцията отделена от животното или под формата на прираст. Оценяването и отчитането им става чрез финансови отчети. Основно изискване към всеки един отчет е предоставяне на пълна и точна информация за имущественото и финансовото състояние на фермата (Д у р и н и Д у р и н а, 2006). Тази отчетност се води както във физически величини, така и стойностно в левове (табл. 2 и табл. 3).

Производителите, които продават чрез борси не определят свои собствени цени, а се

съобразяват с тези посочени им от търговците. Последните определят цените в зависимост от предлагането и търсенето. Средната цена е около 18-20 лв./кг, като през зимата цените намаляват, поради предлагането на морски продукти.

Разликата *приходи - разходи* не отразява печелбата на фермата. Тя отразява brutния доход на предприятието и представлява рзамера на нетните продажби преди облагането с данъци и разликата от стойността на продажбите. Тази разлика се нарича brutен доход. Brutният доход е едни от най-често срещаните инструменти, използвани за управлението и подпомагането на земеделските производители при избора между отделни предложени стратегии. Това може да означава избор между две различни предприятия, или избор между различни методи за производство на същото предприятие (фиг. 1).

При различните гъстоти на посадката, за

Фиг. 1
Fig. 1

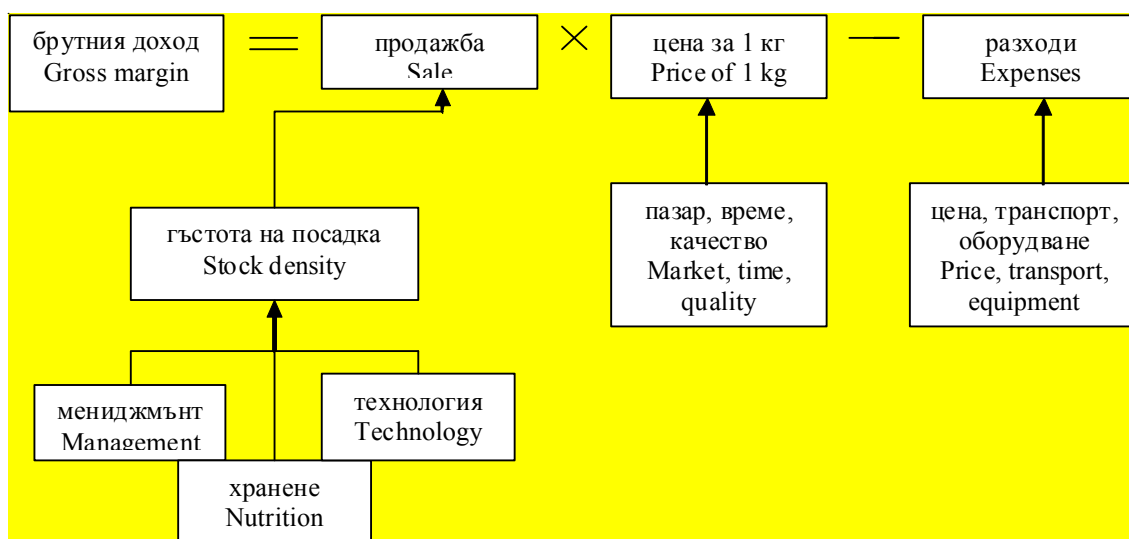


Схема за изчисление на brutен доход
Scheme for Calculation of Gross Margin

периода се получава стойност на brutния доход при ГП1 - 448,04 лв., при ГП2 - 490,84 лв. и най-висока е при ГП3 - 748,94 лв. Най-висок брутен доход се получава при третата гъстота на посадка ГП3. Изследването потвърждава убеждението, че гъстотата на посадката е една от икономически най-важната характеристика при култивирането на риби. Резултатите показват, че отглеждането и самото инвестиране е рентабилно в средносрочен и дългосрочен план. От тази констатация, може да се препоръча приложението на тази най-голяма гъстота на посадката при култивирането на есетри.

ЛИТЕРАТУРА

1. Д у р и н, С., Д. Д у р и н а (2006). Сметкоплан, счетоводни стандарти, закон за счетоводството, закон за МСП. Изд., „ФорКом” С.
2. З а л е п у х и н, В. (2003). Гидрология. Изд. „Волгоградского государственного университета” Волгоград.
3. В е r g, L. (1979). A proposal for economic investigations of fish farms with special reference to book keeping and financial analysis. In Advances in Aquaculture (ed. by T.V.R. Pillay and W.A. Dill), Fishing News Books, Oxford, pp. 23946.
4. С а с h o, O. J. (1997). Systems modelling and bioeconomic modelling in aquaculture. Aquaculture Economics and Management 1, pp. 4564.
5. N i k o l o v, G., A. A t a n a s o v, V. V i d e v (2009). Effect of use food additives on maximum profit value of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) cultivation in a recirculation system. Journal of animal science, XLVI, 1, 59-63.
6. S a n d e r s, B. J., J. G. F a d e l, E. M. W a d e (2003). Economic optimization modeling of white sturgeon (*Acipenser transmontanus*) caviar and meat production under different management conditions. Aquaculture, 217, 1-4, pp. 409430.
7. V a s i l e a n, I., V. C r i s t e a (2005). Preliminary Studies Regarding Rearing of Sturgeon Fingerlings (*H. Huso-huso*) in a Recirculating System. The annals of “Dunarea de Jos,” University of Galati. Fascicle VII Fishing and Aquaculture, pp. 9-12.
8. V a s i l e a n, I., V. C r i s t e a, L. S f e t c u (2008).

Influence of stocking density and water parameters on growth of juvenile beluga sturgeon (*H. Huso-huso*, L. 1758). Universitatea de Stiinte Agricole ei Medicin Veterinara Iacii Lucrri Stiintifice - vol. 52, Seria Zootehnie, pp. 666671.

Determination of Gross Margin in Different Stock Density of Russian Sturgeon (*Acipenser Gueldenstaedtii*)

G. NIKOLOV

National Agency of Fishery and Aquaculture - Sofia

A. ATANASOV

Trakia University, Faculty of Veterinary medicine - Stara Zagora

K. STANKOV

Trakia University, Faculty of Economics - Stara Zagora

A. S. COSKAN

Ankara University, Faculty of Veterinary medicine - Turkey

(Summary)

Problem statement: The main purpose of the present experiment consists in the effect on stock density of Russian sturgeon reared in different stocking densities in a recirculating aquaculture system. Approach: The influence of stocking density and water quality on the gross margin of Russian sturgeon was studied during 90 days. The three experimental variants (D1, D2 and D3) were formed by three rearing units each with a different fish density: 35 fish/m³ (initial average weight 19,56 g), 45 fish/m³ (initial average weight 19,06 g) and 65 fish/m³ (initial average weight 19,16 g).

The fish were fed a 45% protein, 18% fat feed to a feeding rate of 3 % body weight/day.

During experiment water quality parameters (pH, O₂, T, NO₃) were recorded on a daily basis and, every 2 weeks, the fish were weighed individually, and weight gain was recorded. Results: The optimized stock density for Russian sturgeon in recirculation system could be used for minimized purchase and led to increase of the profits in the farm.

Key words: Russian sturgeon, Gross margin, Stock density, Recirculation system

Статията е постъпила в редакцията на 17.07.2010 г.