

黒 石 養 魚 場

○ドジョウ養殖試験

I 試験目的

養殖用種苗を人工的に安定生産しドジョウ養殖の確立をはかるとともに、養成用餌料の検定をおこな
い経済性の向上をはかる。

II 試験内容

1. 試験期間 : 昭和45年6月～12月

2 試験場所 : 黒石養魚場

3. 試験担当者 黒石養魚場長 山 形 実
技師 清 藤 武
業務員 瀬 川 徳次郎

4. 試験項目

(1) 種苗生産試験

(2) 餌料の検定

(3) 換水量試験

5. 試験方法

(1) 種苗生産試験

コンクリート池を用いて天然産卵促進、抽出ホルモン投与による産卵誘発、人工採卵ふ化後放
養の三方法について比較した。

(2) 餌料の検定

魚粉・米糠・生鮮魚およびイールフードの比較と季節別給餌の良否について検討した。

(3) 換水量試験

流水量によってドジョウの収容量に変化を与えることが出来るかどうかについて検討した。

III 試験結果

1. 種苗生産試験

第1表に示すとおり天然産卵促進では5.5尾/ m^3 、ホルモン投与による誘発では2.5尾/ m^3 、人
工採卵では2.8尾/ m^3 の生産をあげることが出来た。

第1表 種苗(稚魚)生産方法の比較

生産方法			天然産卵促進	抽出ホルモンによる産卵 誘発(ゴナトロピン 50U/尾)	人工採卵 (ゴナトロピン 100U/尾)
池の種類			コンクリート	コンクリート	コンクリート
面積(m^2)			6.0	6.0	6.0
放 養	年 月 日		6.29.70	6.29.70	9.30.70
	基準(尾/ m^2)	♀	1.5	1.5	16.2
		♂	5	5	
	尾 数(尾)	♀	9	9	97
		♂	30	30	
	平均全長(cm)	♀	15.5	16.4	4.6
		♂	9.0	9.0	
	平均体重(g)	♀	19.8	22.4	0.7
		♂	3.0	3.0	
取 上 げ	月		12	12	12
	取上げ重量(Kg)		0.159	0.048	0.090
	全尾数(尾)		33	15	17
	尾 数(尾/ m^2)		5.5	2.5	2.8
	平 均	全長(cm)	9.7	8.2	9.9
		体重(g)	4.8	3.2	5.3
	残 量	重量(Kg)	0	0	0
		尾数(尾)	0	0	0
総 生 産	重 量(Kg)		0.159	0.048	0.090
	尾 数(尾)		33	15	17
	生産量/ m^2	重量(g)	27	8	15
		尾数(尾)	5.5	2.5	2.8

2. 餌料の検定

従来の乾燥餌料(魚粉・米糠)生鮮魚を加えると増重に有効性が認められるほか餌料費の軽減にもなる。ウナギ用ペレット(イールフード)は餌料としては効果的であるが餌料費が高つく(第2表)

第2表 餌料比較試験

区 分	$\frac{1}{10}$ 給 餌		時 期 別 給 餌		乾 燥 + 鮮 魚 餌 料			ペレット
	魚粉⇒米糠 魚 粉→体重× $\frac{1}{20}$ 米 糠→体重× $\frac{1}{20}$		魚粉⇒米糠 6～8月→体重× $\frac{1}{10}$ 9～10月→体重× $\frac{2}{25}$		魚粉または鮮魚2： 米糠1の割合で体重 の $\frac{1}{10}$			ウナギ用 ペレット 魚体重の $\frac{1}{10}$
	魚 粉 5295	米 糠 5295	魚 粉 5496	米 糠 5496	魚 粉 6800	鮮 魚 1280	米 糠 4040	ウナギ用 ペレット 9380
給 餌 量 (g)	10590		10992		12120			
給 餌 日 数 (日)	119		119		119			119
池(コンクリート)面積 m^2	6		6		6			6
尾 数(尾)	開始a	281	開始a	281	281			281
	終了a'	27	終了a'	198	217			243
重 量(g)	開始b	900	開始b	900	900			900
	終了b'	250	終了b'	1600	1920			2000
平均全長(cm)	開始c	9.1	開始c	9.1	9.1			9.1
	終了c'	12.06	終了c'	11.61	11.39			11.38
平均体重(g)	開始d	3.2	開始d	3.2	3.2			3.2
	終了d'	9.35	終了d'	8.07	8.85			8.23
不 明 尾 数(尾)e	22.9		54		5			7
測定除去尾数(尾)f	25		29		59			31
総 生 産	尾数(尾)g	32	221		275			273
	重量(g)h	299.2	1783.5		2433.8			2246.8
増 肉 係 数 i	中		15.7		11.8			8.5
増 量 率 j			1.98		2.70			2.50
生産餌料費 $\frac{\text{円}}{\text{Kg}}$ (体重)			262.0		235.4			501.0

$$g = a' + \left(f - \frac{e}{a} \times 100 \right) \quad h = g \times d' \quad i = \frac{\text{給餌量}}{b' - b} \quad j = \frac{h}{b}$$

魚粉：60円/Kg 米糠：25円/Kg ウナギ用ペレット：120円/Kg 鮮魚：50円/Kg

3. 換水量試験

養殖池の中層を利用する魚種(例えばニジマス・コイ)の場合には流水量を多くすることが収容量の増大となるが、底面を主として利用するドジョウの場合は必ずしも流水量が収容量を規制する要因(許容範囲内)とはならないと思われる(第3表)

第3表 換水量比較試験

換水・水深区分		7ℓ/min 水深20cm	70ℓ/min 水深40cm
池（コンクリート）面積（㎡）		18	23
給餌日数（日）		119	119
給餌基準（％）		0.1／日	0.1／日
給餌量（g）		魚 19,825 粉 米 糠 19,825 39,650	魚 45,633 粉 米 糠 45,633 91,266
放養基準（g/㎡）		150	300
尾数（尾）	開始 a	844	2156
	終了 a'	439	1387
重量（g）	開始 b	2700	6900
	終了 b'	2910	7950
平均全長（cm）	開始 c	9.1	9.1
	終了 c'	10.83	10.59
平均体重（g）	開始 d	3.2	3.2
	終了 d'	6.63	5.73
不明尾数（尾） e		347	658
測定除去数（尾） f		58	111
総生産	尾数（尾） g	473	1464
	重量（g） h	3136.0	8388.7
増肉係数 i		188.8	86.9
増量率 j		1.16	1.22

Ⅳ 今後の課題および考察

産卵の一層の促進をはかるために産卵に最も適する条件を見出すこと、また餌料については乾燥餌料に生鮮餌料を加えることによって増量に効果を上げるとともに波及的に経済性を向上させることが必要である。

卵，稚魚の生産配付及び指導

I 卵，稚魚の生産，配付

生産，配付状況

事 項 \ 魚 種	マ ゴ イ	イ ロ ゴ イ	ニ ジ マ ス
採 卵 数	4 2 2 万粒	1 3 7 万粒	6 万粒
ふ 化 率	7 0 %	6 5 %	5 5 %
卵 配 付 数	3 4 7 万粒	1 2 2 万粒	2.5 万粒
稚 魚 配 付 数	3 6.7 9 万尾	2.9 1 万尾	2 0 0 尾

II 養魚指導

指 導 件 数

月 \ 魚 種	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
コ イ	1	5	4	6	6	2	1	5	0	1	1	1	33
マ ス	1	0	1	2	2	2	0	2	1	3	2	5	21
そ の 他	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	3	7
計	2	6	5	8	9	5	1	8	1	4	3	9	61

III 参 観 者

延 5,000人

IV 今後の問題点

1. 農業用水を使用しているために水温の変化が激しく，また採石，降雨による濁りが魚に悪い影響を与え，良質の卵，稚魚を生産するのに支障をきたしている。
2. 稲作転換に伴い養魚を希望する農家が増え，当場の生産量だけでは需要に応じきれない。今後は民間の種苗生産業者を育成する必要がある。