تجربة تربية سمك البلطي في المياه الجيوحرارية في الجمهورية التونسية

د. محمد صالح عزازة

الخصائص البيولوجية:

- تتميز بسرعة نموها.
- تحملها للتربية في كثافة عالية.
- حسن مقاومتها للأمراض.
- تأقلمها في مجال واسع من التغيرات الفيزيوكيماوية لمياه التربة.
- تأقلمها مع جميع أساليب ومنظومات التربية.

التوزيع الجغرافي:

دواعي إدماج سمك البلطي:

- عدم استغلال المصادر المائية الهامة في الجنوب التونسي (المياه الجيوحرارية) الاستغلال الأمثل.
- اقتصار إنتاج أسماك المياه العذبة على الإنتاج غير المكثف لسمك الصندر والبوري.
- عدم توفر أنواع من أسماك المياه العذبة ذات القيمة الاقتصادية والغذائية في المسطحات المائية.

حوض التسمين

برج التبريد

أحواض تبريد الماء

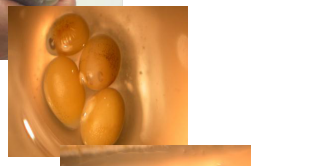
مركز بشيمة لتربية الأسماك

الأهمية الاقتصادية والاجتماعية:

- تعزيز الإنتاج الوطني من أسماك المياه العذبة.
- تثمين المياه الجوفية الحارة في إنتاج بروتين حيواني ذي قيمة غذائية هامة.
- تعزيز وتحسين مردودية المشاريع الفلاحية وذلك بإدماج نشاط تربية الأسماك في نطاق مشاريع مندمجة.
- المساهمة في خلق مواطن شغل جديدة ودعم الحركة الاقتصادية في المناطق الداخلية.

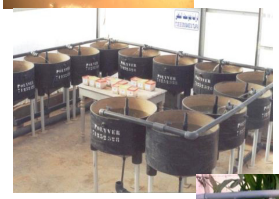
التحكم في جميع مراحل التربة:

- تحسين نمو هذه الأسماك.
- تحسين نسبة الحياة.
- تحسين فاعلية التحول الغذائي.
- إنتاج أسماك وحيدة الجنس (ذكور).



التحكم في تربية سمك البلطي:

عملية التكاثر (التفريخ)



أحواض التفريخ

عملية التفقيس (4-5 أيام بعد عملية التلقيح)

حضانة البيض في فم الأمهات

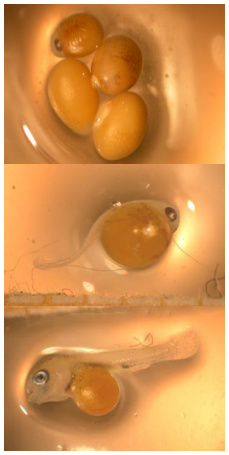
الحضانة الاصطناعية

التقليص الكامل لكيس الملح (10 أيام بعد عملية التلقيح)

جمع اليرقات

جمع البيض

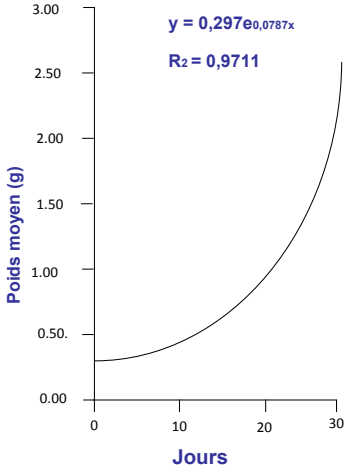
الحضانة الاصطناعية



مراحل نمو اليرقات

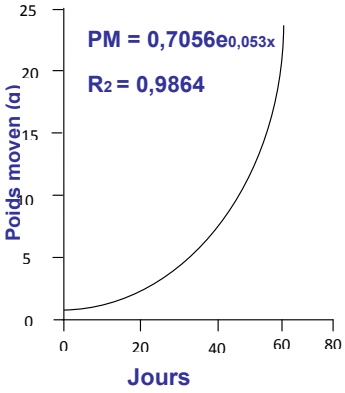
مراحل تربية اليرقات:

الكثافة من 8000 إلى 12000 يرقة 3م
نسبة الحياة من 68 إلى 48%
نسبة التحول الغذائي 1.97



مرحلة ما قبل التسمين:

الكثافة من 1000 إلى 3000 يرقة 3م
نسبة الحياة من 90 إلى 98%
نسبة التحول الغذائي 1.71



كمية الغذاء حسب حجم ومراحل التربية:

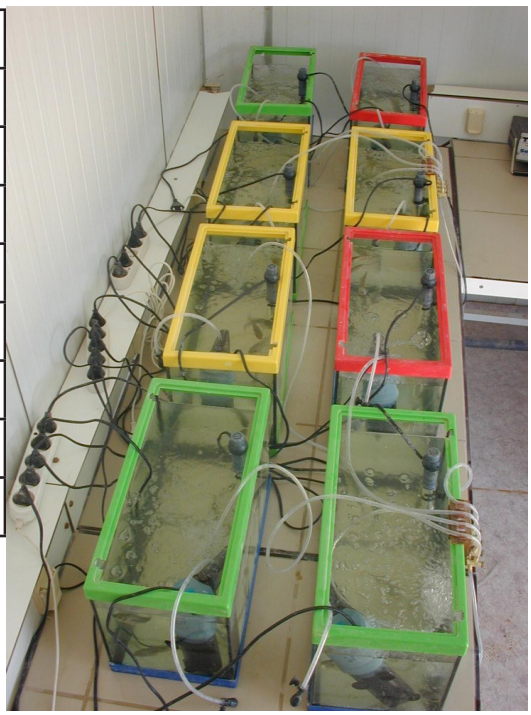
وزن الأسماك (غ)	الكمية المثلى %
10g – 2	8.70
25g – 10	5.00
50g – 20	3.80
80g – 50	3.00
16g – 80	2.30
g 290 – 160	1.80

مرحلة التسمين:

الإنتاج المكثف لسمك البلطي في الأحواض الترابية (60 ـ 80) كغ/ م^3

التحكم في جنس الأسماك: إنتاج أسماك وحيدة الجنس (ذكور)

الإناث %	ذكور %	نسبة الحياة %	حرارة المياه ^{O}C
54.65	45.35	86	30.28 ± 0.53
35.80	64.20	81	36.48 ± 0.35
47.83	52.17	92	2984 ± 0.92
25.64	74.36	78	36.51 ± 0.41
53.61	46.39	97	29.91 ± 1.03
25.93	74.07	81	36.70 ± 0.45
53.26	46.74	92	30.21 ± 0.80
20.00	80.00	60	36.83 ± 0.35



تحسين فاعلية الأعلاف:
تقليص كلفة الإنتاج

مخلفات إنتاج التمور

الفول المصري

الطحالب الخضراء

إستزراع الأسماك في بعض السدود:

- سد لبنة.
- سد واد العبيد.
- سد الخماس.
- سد المصري.

حسن تأقلم هذه الأسماك:

- سرعة النمو.
- تحملها للحرارة المنخفضة للمياه خلال فصل الشتاء.
- تكاثرها.

Aquaculture Research:

The use of tuna industry waste in the practical diets of iuvenile Nile tilaoia (Oreochromis niloticus.L.): effect

الآفاق المستقبلية:

- إقامة دراسة فنية ـ اقتصادية لمزيد من التحكم الأمثل في كلفة الإنتاج، ثم في مرحلة لاحقة دراسة اقتصادية ـ اجتماعية لتنمية هذا النشاط الواعد.

Nutritional evaluation of waste date fruit as partial substitute for soybean meal in practical diets of juvenile Nile tilapia, *Oreochromis niloticus* L.

M.S. AZAZA, F. MENSI, W. KAMMOUN, A. ABDELOUAHEB, B. BRINI & M. KRAÏEM
National Institute of Marine Sciences and Technologies, Salammbô, Tunisia

Effects of water temperature on growth and sex ratio of juvenile Nile tilapia *Oreochromis niloticus* (Linnaeus) reared in geothermal waters in southern Tunisia

M.S. Azaza*, M.N. Dhraïef, M.M. Kraïem

Growth of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus* L.) fed with diets containing graded levels of green algae ulva meal (*Ulva rigida*) reared in geothermal waters of southern Tunisia

By M. S. Azaza, F. Mensi, J. Ksouri, M. N. Dhraief, B. Brini, A. Abdelmouleh and M. M. Kraïem

- العمل على تنمية التربية غير المكثفة لهذه الأسماك في السدود.
- إمكانية تثمين المنتوج وذلك بتحويله.

إمكانية إدماج أنواع أخرى من الأسماك تتأقلم مع الخصائص المناخية وذلك بعد دراسة معمقة في الغرض.