تقدير إنتاجية الأحواض

تعرف انتاجية المزرعة السمكية بأنها قدرتها او مقدرتها لانتاج الاسماك المستزرعة. هناك العديد من الطرق التي تستخدم في تقدير الانتاجية:

١- الطريقة العلمية في التقدير

تعتمد هذه الطريقة في تقدير انتاجية الاحواض على دراسة الخواص الفيزيائية والكيميائية للحوض وكذلك الاحياء النباتية والحيوانية المضافة الى ذلك يجب معرفة ما اذا كان الانتاج مكثف أو لا بالاضافة الى ذلك دراسة مجتمع الاسماك في المياه المفتوحة النمو السنوي لكل مجموعة عمر.

البحوث الجارية حول الانتاجية الاولية كثيرة وكذلك حول الانتاجية الثانوية ولكن انتاجية استزراع الاسماك تكون قليلة وغير دقيقة.

لذلك لا توجد الطريقة العلمية التي يتم اجراء الاسماك او الصيادين لتقدير انتاجية الاحواض الصناعية ويتم اللجوء حينئذ الى الطرق الحسابية.

2- الطرق الحسابية :-

تستخدم المعادلة التالية لحساب انتاجية المياه الجارية

$$K = B * L * k$$

حيث :-

K = الانتاجية السنوية للحوض بالكغم

B = السعة الحيوية

L = معدل سرعة جرف النهر

k = معامل الانتاجية

③ معامل الانتاجية (K)

لغرض حساب معامل الانتاجية يجب الرجوع الى الجدول التالي

حيث:

$K = K_1 * K_2 * K_3 * K_4$

K_1 = درجة الحرارة

K_2 = الحرفة

K_3 = النوع

K_4 = العمر

إذا كانت: درجة الحرارة 16 ° C فأكثر $K_1 = 2$ ، أما درجة الحرارة 10 ° C فما دون $K_1 = 1$

درجة الحرارة 22 ° C فما فوق $K_1 = 3$ ، درجة الحرارة 25 ° C فما فوق $K_1 = 3.5$

$K_2 = 1$ فإن $(PH < 7)$ كانت PH (الحموضة) والمياه حامضية

اذا كانت المياه قاعدية $(PH > 7)$ فإن $K_2 = 1.5$

اذا كانت المياه باردة (سمكة البلطي) فإن $K_3 = 1$

اذا كانت المياه دافئة (سمكة الكارب) فإن $K_3 = 2$

اذا كانت فترة التربية أكثر من 6 أشهر فإن $K_4 = 1$

اذا كانت فترة التربية أقل من 6 أشهر فإن $K_4 = 2$

مثال/ مزرعة أسماك ساحتها (40) ألف درجة الحرارة (10 °C) تزود بماء حامض PH = 6-7 السعة الجرية VI، الهدف استزراع أسماك البلطي بعمر سنتين احسب الانتاجية الطبيعية لذلك المزرعة.

الحل/

$$K = K_1 * K_2 * K_3 * K_4$$
$$= 1 * 1 * 1 * 1$$
$$= 1$$

$$K_0 \frac{Na}{10} * 13 * K$$
$$= \frac{40}{10} * 6 * 1$$
$$= 24 \ kg$$

مثال/ قدرة انتاج الطبيعي لمزرعة ساحتها (60) ألف درجة الحرارة (25 °C)، بلد تابعة PH = 7.8 السعة الجرية = (VIII) الهدف انتاج أسماك كارب تستخدم للأكل احسب الانتاجية الحلية لذلك المزرعة.

الانتاجية الكلية:

هي عبارة عن حاصل جمع الانتاجية الطبيعية الأولية، الانتاجية التي تستفاد من الأسمدة، الانتاجية المستحثة من الغذاء الصناعي.

الانتاجية الكلية = الانتاجية الطبيعية الأولية + الانتاجية المستفادة من الأسمدة + الانتاجية المستحثة من الغذاء الصناعي

الانتاجية المستحثة عن التسميد

وهي الانتاجية الناتجة عن اضافة الأسمدة الكيماوية، لتصبح تركيز عنصر ما زيادة الغذاء الطبيعي حيث يساعد ذلك زيادة الغرس وتكون نسبتها 2/3 من الانتاجية الطبيعية الأولية.

الانتاجية المستحثة من خلال اضافة الغذاء الصناعي.

وهي الناتجة من النمل غير المباشر للغذاء الصناعي حيث ان استخدام الغذاء الصناعي له تأثير معنوي في زيادة محتوى الاستزراع في الأحواض وتعطي عادة كنسبة 60% من انتاجية الغذاء الطبيعي الكلي.

يهدف استزراع الخلايا الحيوانية إلى تكاثر الخلايا لكي تعطي أعلاف بحيث وفيرة من الإنتاج تحت الظروف الاصطناعية وهي تعتمد على الحجم الإنتاجي للعزل، بصفة، الخلايا المنفردة لتعديد تكاثر استزراع الأنسجة هو باستعمال التكاثر الآتي:-

تكاثر استزراع = العدد المنشود الإنتاجية الخلية (كتم) / معدل النمو الفردي (كتم) + الفترة

سؤال / مزرعة مساحتها (10) هكتار، درجة الحرارة المثالية 25 م
وبها بناتي، السعة الحرارية (VII)، الصنف، انتاج سمك كارب
تستقبل للاتلك معدل البذرة الفردي (2000) غم لكل أسابيع، نسبة
الفقد (10)٪، زيادة 5 ثانية الكلية الطبيعية باستقدام الأسمدة
البيض بكمية الجدول 2/3 من 5 ثانية الطبيعية الأولية، كانت
الانتاجية البيض تقدر للفدان بضاف (60٪) من 5 ثانية الأولية الخلية
احسب كانت 5 ستزرع.

الحل /

$$K = 3.5 * 1.5 * 2 * 1 = 10.5$$

$$K = \frac{1000}{10} * \frac{7}{1} * 10.5 = 7350 \text{ kg}$$

الانتاجية البيض تقدر للفدان $7350 * 2/3 = 4900$ kg

الانتاج الطبيعي الخلي $7350 + 4900 = 12250$ kg

الانتاجية البيض تقدر بالفدان بضاف $12250 * \frac{60}{100} = 7350$

الانتاجية الخلية $4900 + 7350 + 7350 = 19600$

الفقد $= \frac{19600}{10} * 1 = 1960$ kg

كلفة الإنتاج = $\frac{1960}{2}$ + 1960 = 11760 سعلة / كلتا

ك/ موظف استعمال ساعات (15) كلتار، بإمكان تأدية ورشة مراقبة الماء 16 م³، السعة الكبيرة (10) أضعاف الكمية التي يمكن إنتاجها (2) سنة بجملة وزن فردي (2000) غم على أساس سنوية قدرت (10)٪ زيوت الانتاجية، الطبيعية باستخدام الأسمدة سنة 2/5 باستخدام الغذاء الصناعي سنة (60)٪ أهب كفاءة الإنتاج