**المستخلص عربي :**

تم تقييم أولي لجدوى مصادر بروتين غذائي محلية ورخيصة في تغذية أسماك البلطي نوع Oreochromis spilurus . ركب الغذاء المرجع محتوياً على 35% بروتين سمكي . وحضرت وجبة من بودرة نوى التمر (PKM) ، وأخرى من بودرة سماد الغنم (GMM) ثم حضرت وجبتان تجريبيتان حل فيهما كميات من (PKM) ومن (GMM) جزئياً محل البروتين السمكي في الغذاء المرجع . وقد تم إحلال (PMM) في المستويات : صفر ، 6 ، 15 ، 1 ، 31 ، 7 ، 46 ، و 62% (غذاءI) وإحلال (GMM) على المستويات : صفر ، 7 ، 19 ، 3 ، 39 ، 1 ، 59 ، و 78.6% (غذاءII) محل البروتين السمكي في الغذاء المرجع ، بحيث أصبح كل من الغذائين ( I ، II ) يحتوي على 35 ، 30 ، 25 ، 20 ، و 15% بروتين مختلط على الترتيب . لم تتقبل الأسماك التغذية المباشرة على PKM أو FMM ، وكلا الغذائين أعطى مستويات نمو منخفضة جداً ، ومعدلات تحول غذائي (FCR) عالية ، 4.4 للأول و 4.89 للثاني . كما سجلت انخفاضات ملموسة في مستويات الدهون لجثث أسماك التجارب ، وارتفاعات في مستويات الكربوهيدرات والرماد على الرغم من الغذاء (I) أعطى معدلات نمو أفضل من الغذاء (II) إلا أن معدلات النمو كانت تتناقص باستمرار مع زيادة PKM و GMM في كلا الغذائين . ولقد تحقق أفضل معدل نمو عند التغذية على الغذاء المرجع .

لقد أنجزت هذه الدراسة لبيان جدوى إحلال مصادر البروتين المتوفرة محلياً ، وبأسعار زهيدة جداً ( نوى التمر وسماد الغنم ) محل بودرة الأسماك المستوردة والمرتفعة الثمن في غذاء الأسماك ، وبناء على ما تم من تجارب يمكن استنتاج أن :-

- تغذية الأسماك مباشرة على بودرة نوى التمر ، أو على بودرة سماد الغنم تؤدي إلى معدلات نمو منخفضة جداً وتربية غير اقتصادية .

- أنه يمكن إحلال بودرة النوى جزئياً محل بودرة الأسماك في الغذاء السمكي ، ويمكن تحقيق معدلات نمو اقتصادية إذا لم تتجاوز نسبة الإحلال 31.1% من البروتين السمكي في الوجبة المرجعية ، كما يمكن إحلال بودرة سماد الغنم جزئياً محل بودرة السمك وبنسبة لا تتجاوز 19.7% منها .

- الإحلال النسبي لبودرة النوى محل بودرة الأسماك حقق معدلات نمو أفضل ، ونسبة توفير أكبر في استهلاك بودرة الأسماك من تلك التي حققتها التغذية على إحلال سماد الغنم محل بودرة الأسماك .

- لم تقبل أسماك البلطي Omochromis spilurus التغذية المباشرة على بودرة النوى أو على سماد الغنم ولم تتأقلم عليها مع الأيام ، وقد سجلت نسبة عالية لمتوسط بقايا الأكل إلى كمية الغذاء الكلية 60.9 % من بودرة السماد 30.3 من بودرة النوى ، خلال الأيام الأخيرة من التجربة .

- لم تؤثر التغذية بالإحلال النسبي لبودرة النوى وبودرة السماد محل بودرة السمك تأثيراً ملموساً على نسب البروتين في عضلات أسماك التجارب بينما تأثرت نسبة الدهون .

في ضوء ما أسفرت عنه الدراسة الحالية من استنتاجات يمكن التوصية بالتالي :

- التوصية بالإحلال النسبي لبودرة نوى التمر ، محل بودرة الأسماك ، على أن لا تتجاوز نسبة الإحلال 31% من بودرة الأسماك في الوجبة المرجعية .

- التوصية بعدم تغذية أسماك البلطي نوع Q . spilurus تغذية مباشرة على خام بودرة النوى وبودرة سماد الغنم في الأحواض وعلى نظام ري جاري مفتوح .

- إجراء دراسة لاختيار الطرق الكفيلة بتقبل الأسماك التغذية على بودرة النوى ، أو بودرة سماد الغنم ، وبالتالي إجراء تجارب على نسب أحلال أخرى .

- أجراء دراسة لتغذية أسماك البلطي على بودرة النوى وبودرة السمك في البرك الأرضية ، وباستخدام نظام الري الساكن ، حيث يمكن متابعة دور كل منهما في تعزيز الإنتاجية الأولية لمياه البركة .

**Abstract:**

Was a preliminary assessment of the feasibility of local food sources of protein and cheap to feed tilapia type Oreochromis spilurus. Behind the reference food containing 35% protein fish. And attended the meal and powder of date seeds (PKM), and other powder sheep manure (GMM) and then attended two meals experimental solution of the two amounts (PKM) and (GMM) partially replace fish protein in the food reference. Has been replaced (PMM) in the levels: zero, 6.15, 1, 31.7, 46, and 62% (diet I) and replacement (GMM) on the levels: zero, 7.19, 3, 39.1, 59, and 78.6% (diet II) replace the protein in fish food reference, so that each of Algmain (I, II) containing 35, 30, 25.20, 15% protein on a mixed arrangement. Did not accept the direct feeding of fish on the PKM or FMM, Algmain and both gave very low levels of growth, rates of transition diet (FCR) high, 4.4 for the first and 4.89 for the second. Also recorded declines significantly in the levels of fat bodies of fish tests, and rises in the levels of carbohydrate and ash, although the food (I) gave growth rates better than the food (II) but the growth rates were decreasing continuously with the increase in PKM and GMM in both Algmain. We have achieved a better growth rate when feeding on food reference.

I have completed this study to demonstrate the feasibility of establishing sources of protein available locally, at very low prices (intended dates and sheep manure) replaced fish powder imported and expensive in the diet of fish, and build on what has been the experience can be concluded that: -

- Feed the fish directly on the Powder date seeds, fertilizer powder or sheep lead to very low growth rates and raise non-economic.

- It can bring powder cores partially replace the powder of fish to food fish, and can achieve rates of economic growth does not exceed the proportion of substitution of 31.1% protein fish meal reference, can also bring powder fertilizer sheep partially replace the powder, fish, and by only 19.7% of them.

- Replacement powder cores relative to the place of fish powder has better growth rates, and providing the largest proportion in the consumption of fish powder than those achieved by feeding fertilizer to bring the sheep replace fish powder.

- Did not accept the tilapia Omochromis spilurus nutrition direct powder cores or sheep manure did not cope with it today, has recorded a high percentage of the average food remnants to the total amount of food by 60.9% from 30.3 powder fertilizer powder cores, during the last days of the experiment.

- Did not affect feeding substitution relative to the cores and powder powder powder, fish fertilizer replace a significant impact on the percentage of protein in the muscles of the fish while the experiments affected the proportion of fat.

In light of the outcome of the current study findings therefore can be recommended:

- Recommendation relative to the substitution date seeds powder, fish powder, replace, not to exceed the replacement rate of 31% of the powder in the fish meal reference.

- The recommendation not to feed the fish tilapia type Q. spilurus feed directly on the raw powder, powder cores and sheep manure in ponds and the irrigation system being open.

- A study of ways to choose to accept the fish feeding on the powder cores, powder or sheep manure, and thus testing the proportions of the other replacement.

- A study of feeding tilapia on the powder and powder cores fish ponds in the ground, and using static irrigation system, where they can pursue their respective roles in promoting the primary productivity of the pond water.