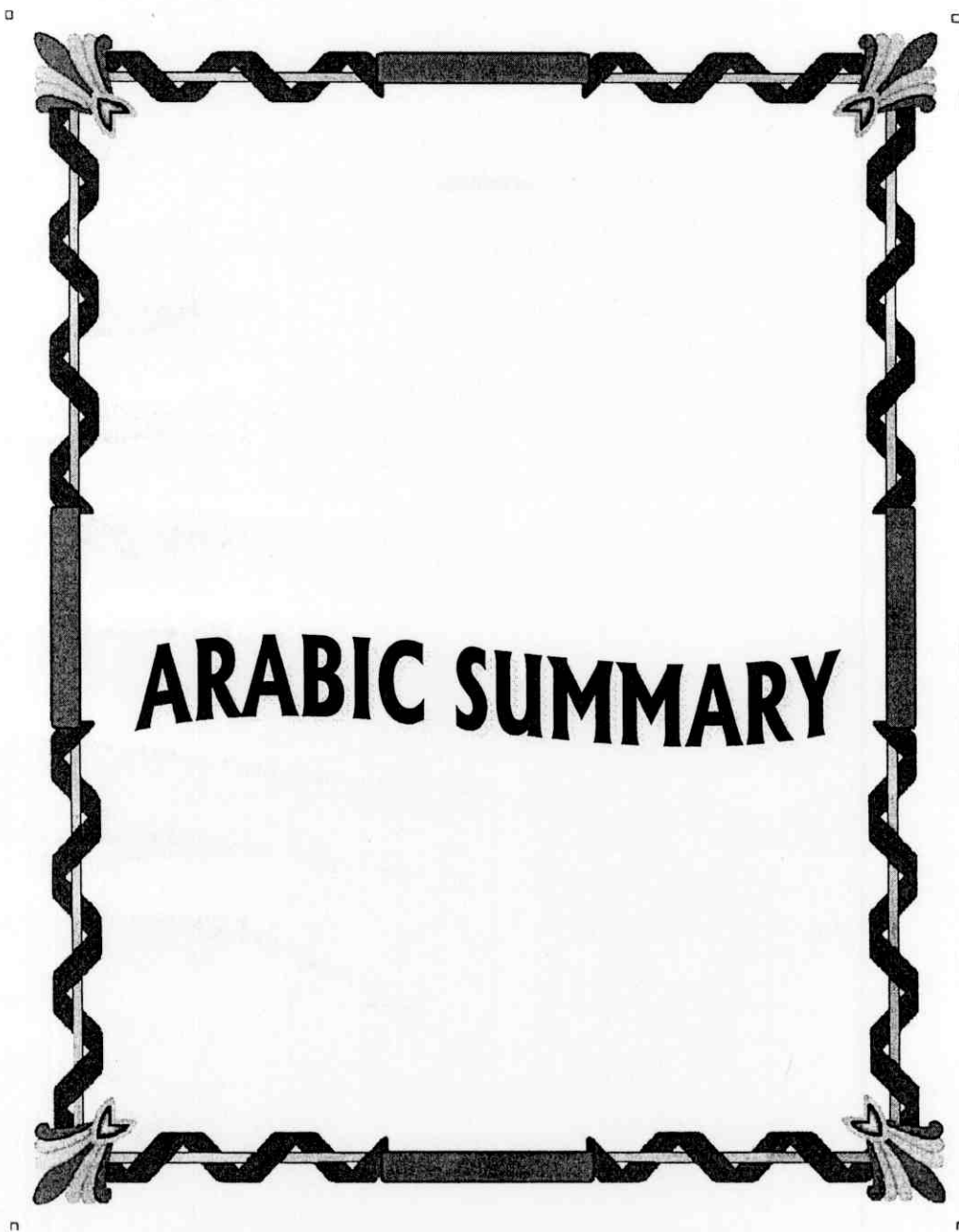




الملخص العربى

أجريت هذه الدراسة بمعمل بحوث تغذية الأسماك قسم الإنتاج الحيوانى - كلية الزراعة بمشتهر جامعة الزقازيق (فرع بنها). تم فى هذه الدراسة إجراء ثلاث تجارب ، وكانت التجربة الأولى والثانية تهدفان إلى تقييم تأثير مستويين من الدهن (٥% ، ١٠%) وتحت كل مستوى تم استخدام مستويات مختلفة من الكارنتين (٠ ، ٣٠٠ ، ٦٠٠ ، ٩٠٠ ، ١٢٠٠ ، ١٥٠٠ ملجم/كجم عليقة) للتجربة الأولى و (٠ ، ٣٠٠ ، ٦٠٠ ، ٩٠٠ ، ١٢٠٠ ملجم /كجم عليقة) بالنسبة للتجربة الثانية وذلك على أداء النمو والاستفادة من الغذاء وصفات الذبيحة ومكونات الجسم لكل من أسماك البلطى النيلي والمبروك العادى على الترتيب. أجريت التجربة الأولى خلال الفترة من ١٣ فبراير وحتى ١٥ مايو ٢٠٠٢م (١٢ أسبوع) أما الثانية فقد أجريت خلال الفترة من ١٣ يناير وحتى ١١ أبريل ٢٠٠٣م (١٢ أسبوع) ، وقد استخدمت فى التجربة الأولى أربعة وعشرون حوض زجاجى تمثل ١٢ معاملة . وتم تسكين ٣٠ سمكة من البلطى النيلي بمتوسط وزن ابتدائى يتراوح من ٥,٦٨ الى ٦,١٣ جرام أما فى التجربة الثانية فقد تم استخدام ٢٠ حوض زجاجى تمثل ١٠ معاملات وفى كل حوض تم تسكين ١٥ سمكة من المبروك العادى بمتوسط وزن ما بين ١١,٨٥ الى ١٢,٩٦ جم وقد تم توزيع الأسماك فى الأحواض عشوائياً . أما التجربة الثالثة فقد أجريت بغرض دراسة تأثير الكارنتين (صفر - ١٢٠ ملجم/كجم عليقة) على أداء النمو ونسبة الحياتية بالنسبة للسمك البلطى النيلي المربى فى مياه ذات درجة حرارة منخفضة تتراوح بين ٩,٣٤ ، ١١,٥°م وقد أجريت هذه التجربة خلال الفترة من ١ ديسمبر ٢٠٠٣ وحتى ١ مارس ٢٠٠٤.

التجربة الأولى :

يمكن تلخيص نتائج التجربة الأولى فيما يلي :

- زيادة محتوى العليقة من الدهن من ٥% إلى ١٠% أدت إلى زيادة معنوية في طول الجسم والزيادة في الوزن والغذاء المأكول ومعدل التحويل الغذائي ، بينما وزن الجسم ومعدل النمو النسبي ، وكفاءة تحويل البروتين فلم تتأثر معنوياً .
- فيما يتعلق بتأثير المستويات المختلفة من الكارنتين في علائق سمك البلطي النيلي أظهرت النتائج أن كل المستويات من الكارنتين (٣٠٠-١٥٠٠ مجم/كجم عليقة) كان لها تأثير معنوي على زيادة وزن الجسم النهائي - طول الجسم - الزيادة في وزن الجسم - معدل النمو النسبي - الغذاء المأكول - ومعامل التحويل الغذائي بينما لم تتأثر كفاءة البروتين معنوياً.
- التداخل بين مستويات الدهن والكارنتين كان لها تأثير معنوي على وزن الجسم - طول الجسم - الزيادة في وزن الجسم - معدل النمو النسبي - معامل التحويل الغذائي بالنسبة لكل مستوى من مستويات الدهن في العليقة ٥% أو ١٠% ، أدت زيادة الكارنتين في العليقة إلى تحسين معنوي في وزن الجسم - طول الجسم - العائد من النمو - معدل النمو النسبي - الغذاء المأكول - معدل تحويل الغذاء بينما لم تتأثر كفاءة البروتين معنوياً سواء بالنسبة للدهن أو الكارنتين أو التفاعل بينهما.
- أظهرت نتائج تأثير الدهن على صفات الذبيحة أن زيادة الدهن في العليقة من ٥% إلى ١٠% لم تؤثر معنوياً على نسبة التصافي ونسبة اللحم ونسبة المخلفات. كما أظهرت النتائج أيضاً بالنسبة لصفات الذبيحة أن إضافة الكارنتين في علائق سمك البلطي النيلي أدت إلى زيادة معنوية في نسبة التصافي ونسبة اللحم وتقليل نسبة المخلفات في الذبيحة.

- التداخل بين دهن العليقة والكارنتين كان له تأثير معنوى على نسبة الأحشاء الداخلية (مستوى ٠,٠٠١ %) و اللحم (مستوى ٠,٠٥ %) والمخلفات (مستوى ٠,٠١ %).
- تحت كل مستوى من دهن العليقة (٥ % أو ١٠ %) أدت زيادة الكارنتين فى علائق البلطى إلى زيادة فى نسبة التصافى (عند مستوى دهن ١٠ % فقط) نسبة الأحشاء ونسبة اللحم بينما نسبة المخلفات قلت معنوياً (عند مستوى دهن ١٠ % فقط).
- أظهرت نتائج التحليل الكيماوى لجسم السمكة أن زيادة نسبة الدهن فى علائق البلطى أدت إلى زيادة معنوية فى نسبة الدهن فى جسم الأسماك وتقليل محتوى الرطوبة والرماد بينما لم تتغير نسبة البروتين.
- محتوى لحم السمك من الرطوبة والبروتين والرماد لم يتأثروا بصورة معنوية بمستوى دهن العليقة - وكذلك لم يتأثر محتوى الرطوبة - والدهن فى المخلفات . وزاد محتوى الدهن بزيادة الدهن فى العليقة من ٥ % إلى ١٠ %.
- أدت زيادة مستوى الكارنتين فى علائق سمك البلطى إلى زيادة نسبة البروتين وانخفاض محتوى الدهن فى جسم أسماك البلطى وبنفس الاتجاه كان تأثير الكارنتين على التحليل الكيمايى للحم الأسماك والمخلفات.
- التداخل بين مستويات دهن العليقة والكارنتين كان لها تأثير معنوى على محتوى الدهن والرماد فى جسم السمكة ونسبة الرطوبة والبروتين والدهن فى لحوم السمك.

التجربة الثانية :

يمكن تلخيص نتائج التجربة الثانية فيما يلي :

- أدت زيادة نسبة الدهن فى العليقة من ٥ % إلى ١٠ % إلى زيادة معنوية فى وزن الجسم النهائى - الزيادة فى وزن الجسم - والغذاء المأكول ومعدل كفاءة البروتينين لأسماك المبروك العادى بينما لم يتأثر طول الجسم ومعامل تحويل الغذاء بصورة معنوية.
- أدت إضافة الكارنتين فى علائق سمك المبروك العادى إلى تحسن معنوى فى وزن الجسم النهائى - طول الجسم - العائد من النمو - معدل النمو النسبى ، وأدت أيضاً إضافة الكارنتين فى علائق سمك المبروك العادى إلى زيادة معنوية فى الغذاء المأكول (٠,٠٥) وحسنت من معامل التحويل الغذائى وكفاءة البروتين (٠,٠٥).
- التداخل بين دهن العليقة ومستويات الكارنتين كان تحت كل مستوى من مستويات الدهن (٥% ، ١٠%) فقد أظهرت كل مستويات الكارنتين زيادة معنوية فى وزن الجسم النهائى - طول الجسم - الزيادة فى وزن الجسم - معدل النمو النسبى - الغذاء المأكول - وحسنت كل من معدل تحويل الغذاء - كفاءة البروتين.
- تبين من تحليل الذبيحة أن زيادة محتوى العليقة فى الدهن من ٥% إلى ١٠ % أدت إلى تخفيض نسبة التصافى والمخلفات وزيادة نسبة الأحشاء الداخلية فى الذبيحة بينما لم تتأثر معنوياً نسبة اللحم.
- أثرت إضافة الكارنتين إلى علائق سمك المبروك العادى معنوياً على نسبة التصافى ونسبة اللحم ونسبة المخلفات ، أدت زيادة مستويات الكارنتين فى علائق سمك المبروك العادى أدت إلى خفض معنوى فى نسبة التصافى وتقليل

نسبة المخلفات بينما أظهرت نسبة اللحم زيادة بزيادة مستويات الكارنتين في علائق سمك المبروك العادى.

- التداخل بين الدهن والكارنتين فى علائق سمك المبروك كان لها تأثير معنوى على كل صفات الذبيحة.

- أظهرت نتائج التحليل الكيمياءى لأسماك المبروك العادى أن زيادة محتوى الدهن فى علائق أسماك المبروك من ٥ % إلى ١٠ % أدت إلى تقليل معنوى (عند مستوى ٠,٠٠١) فى نسب كل من الرطوبة والبروتين والرماد بينما زادت نسبة الدهن فى جسم السمكة ككل وقد شوهد أيضاً نفس الاتجاه بالنسبة للتحليل الكيمياءى للحم ومخلفات سمك المبروك العادى.

- زيادة مستويات الكارنتين فى علائق أسماك المبروك العادى أظهرت زيادة فى محتوى جسم السمكة من البروتين ، بينما قلت نسبة الرطوبة ونسبة الدهن فى جسم السمكة ككل قلت معنوياً (٠,٠٥) بينما لم تتأثر نسبة الرماد معنوياً ، كما أظهرت نتائج التحليل الكيمياءى لكل من لحم ومخلفات أسماك المبروك العادى تقريباً نفس الاتجاه السابق.

- التحليل الكيمياءى لجسم السمكة كاملة (فيما عدا نسبة الرطوبة) تأثر معنوياً (عند مستوى ٠,٠٠١) نتيجة التداخل بين مستوى دهن العليقة ومستوى الكارنتين فى علائق سمك المبروك العادى ، فى حين أدت زيادة مستوى الكارنتين (تحت مستويات دهن العليقة ٥ % ، ١٠ %) إلى زيادة معنوية فى نسبة البروتين وقللة محتوى الدهن فى جسم السمكة والمخلفات فى أسماك المبروك العادى .

التجربة الثالثة :

يمكن تلخيص نتائج التجربة الثالثة فيما يلي :

- وزن الجسم النهائى وطول الجسم لأسماك البلطى النيلى المربى فى مياه باردة (٩,٣٥ - ١١,٥٠ م) لم يتأثروا بإضافة مستويات مختلفة من الكارنتين فى علائق الأسماك. بينما زادت نسبة الحيائية عند إضافة الكارنتين بمستويات مختلفة فى عليقة الأسماك مقارنة بالعليقة التى لم يضاف إليها كارنتين (٠%) كارنتين).

- ازدادت نسبة الحيائية للأسماك تدريجياً بزيادة مستوى الكارنتين فى العليقة وهذه النتيجة تشير إلى أنه بالرغم من أن أسماك البلطى النيلى تعتبر حساسة لدرجة حرارة الماء المنخفضة فأن إضافة الكارنتين فى عليقة الأسماك المرباة فى مياه ذات درجة حرارة منخفضة أدت إلى إكساب أسماك البلطى النيلى مقاومة وحماية ضد درجة حرارة المياه المنخفضة.

وبصفة عامة يمكن استنتاج أن إضافة الكارنتين بمستويات مرتفعة أو منخفضة (من ٣٠٠ إلى ١٢٠٠ ملجم / كجم عليقة) قد أدى إلى تحسين كفاءة النمو والاستفادة من الغذاء وكذلك انخفاض فى محتوى الجسم من الدهون وزيادة محتواه من البروتين وذلك فى الأسماك البلطى النيلى والمبروك العادى كما أدت إضافة الكارنتين إلى علائق البلطى النيلى إلى زيادة نسبة الحيائية للأسماك المرباة فى درجات الحرارة المنخفضة أثناء شهور الشتاء.