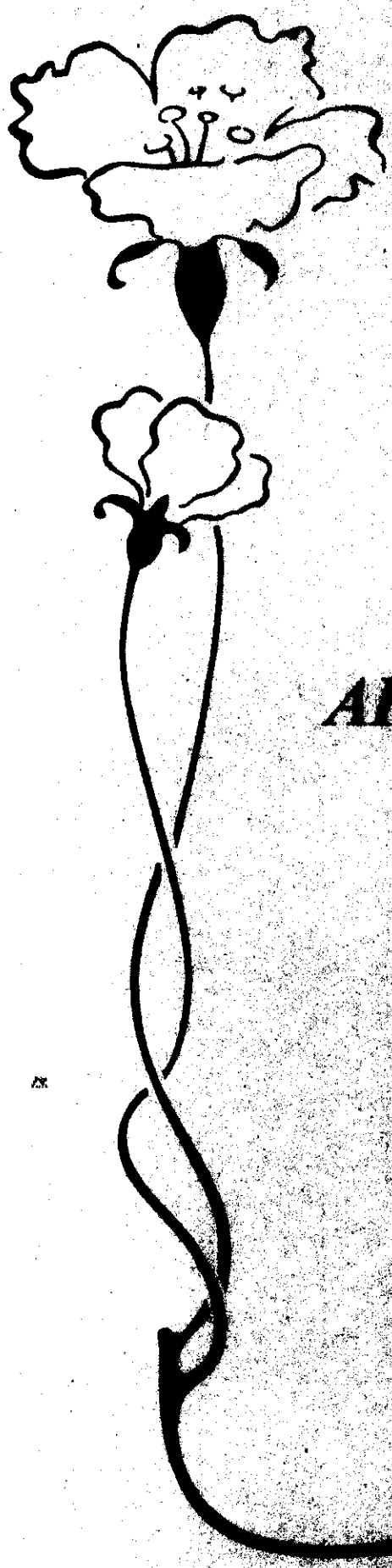

ARABIC SUMMARY

بسم الله الرحمن الرحيم
وجعلنا من الماء كل شيء حي
صدق الله العظيم

الملخص العربى

احد أهم الفوائد من انتاج الطحالب الدقيقه هو استخدامها كغذاء لمراحل تغذيةيرقات الاسماك بأقل تكلفه ممكنه. وتهتم الدراسة بالوقوف علي القيمه الغذائيه العالية لطحلب **الكلوريلا فولجارس** كمصدر بروتينى عالى.

واسفرت النتائج عما يلى

١- التجارب المعملية:

أ- نمو الكلوريلا فولكارس على اوساط غذائيه مختلفه:

اوضحت هذه النتائج ان الوسط الغذائى Bold's basal زاد من نمو **الكلوريلا فولجارس** ممثلا فى كمية الوزن الجاف وعدد الخلايا وكمية كلورفيل "أ" وكانت فى اوضح صورها عند نهايه التجربة(٨يوم) وكان الوسط الغذائى Chu no. 10 أقل معنويه فى كيمة كلورفيل "أ" وكان اعلى تمييز معنوى عند اليوم الرابع. ثبت كذلك علاقة موجبه بين الوزن الجاف وعدد خلايا **الكلوريلا** وكميه كلورفيل"أ".

ب- نمو طحلب الكلوريلا فولجارس لقيم الاس الهيدروجينى المختلفة :

ثبت ان الأس الهيدروجينى ٧ هو القيمة المثلى لنمو الكلوريلا فولجارس بعد ٨ يوم من التحضين. كانت الكمية الطحلبة ممثلا بالميجرام وزن جاف، عدد الخلايا للمليلتر و كمية كلوروفيل "أ" بالميكروجرام \ لتر تتزايد بمرور وقت التحضين فى كل المزارع الطحلبية. بينما كان النمو أكثر تميزا عند ٦ يوم من التحضين. كانت درجة الحموضة المثالية (pH) لنمو الطحلب يقع بين ٦-٨ حيث وصل عندها أعلى نمو للطحلب ممثلا بالوزن الجاف، عدد الخلايا بلمليلتر و كمية كلوروفيل "أ".

ج- نمو طحلب الكلوريلا فولجارس لفيرات اضاءة مختلفة :

اوضحت النتائج أن نمو طحلب الكلوريلا فولجارس المعرضة لاضاءة مستمرة كان مميزا عن باقى فترات الاضاءة الأخرى (١٠-١٤، ١٤-١٠، ١٨-٦ ساعة ضوء \ عتمة)، حيث سجلت أعلى انتاج خلال فترة ٤ يوم من عمر التجربة. أوضحت الدراسة أيضا أن انتاج الوزن الجاف ، وعدد الخلايا كذلك كمية كلوروفيل أ كان أعلى انتاج لها فى الاضاءة المستمرة بعد اليوم الرابع من التحضين.

د–نمو طحلب الكلوريلا فولجارس عند معدلات مختلفة من شدة الاضاءة (معدلات اشعاع ضوئي) :

تمت هذة الدراسة بقياس النمو ممثلا بالوزن الجاف، عدد الخلايا للمليلتر و كمية كلوروفيل "أ" حيث تزايد بمرور وقت التجربة فى كل معدلات الاشعاع الضوئى المختلف مستحدما (٣٠٠٠، ٥٠٠٠، ٧٠٠٠، ٩٠٠٠، ١٢٠٠٠ لاكس).

كانت كمية الوزن الجاف و عدد الخلايا و الكلوروفيل "أ" عند ٣٠٠٠ لاكس تتزايد بأستمرار حتى نهاية فترة التحضين. ومن الواضح أيضا أن هذة القياسات سجلت أعلى قيما لها عند ١٢٠٠٠ لاكس بعد اليوم السادس من التجربة حيث كان هناك اختلاف معنوى.

هـ– نمو طحلب الكلوريلا فولجارس تحت درجات حرارة مختلفة :

وضح تماما ان درجة الحرارة (٢٥ م°) أفضل وأسرع نمو لطحلب الكلوريلا عن درجة الحرارة (١٥ م°) وسجلت أعلى قيمة للوزن الجاف، عدد الخلايا في المليلتر و كمية كلوروفيل "أ" خلال فترة التجربة. ثبت ان درجة الحرارة العالية نسبيا (٣٥ م°) تؤدى الى تثبيط (انخفاض) للنمو في خلايا الطحلب ممثلا بالوزن الجاف ، وعدد الخلايا كذلك كمية كلوروفيل "أ". وضح ان نمو الكلوريلا فولجارس عند ٢٠ م° كان أكثر ازدهارا خلال فترة ٦ يوم من عمر المزرعة وأوضحت اختلافا معنويا.

٢– الاستزراع لطحلب الكلوريلا(الانتاج المكثف) فى الاستزراع المفتوح.

قد اوضحت النتائج ان محتوى البروتين والرطوبه للكتله الطحلبية كانت ٥٤ر٦، ٥,١ على التوالى. كذلك ثبت ان القيمة الكلية لـ١٨ حمض أمينى كانت ٨٧,٢ جم\ ١٧ جم نتروجين. كان تنسيق الحمض الامينى للكتله الطحلبية جيدة الاتزان ما عدا قيمة الاحماض الامينية المحتوية على الكبريت فهى قليلة .

٣– التجارب الحقليه (الخارجية) تجارب المدى الطويل:

أ– النمو الاستجابى لطحلب الكلوريلا فولجارس على أسمدة مخففة بمياه الحنيفة:

سجلت النتائج ان اعلى نمو كان عند اليوم السادس فى مزارع الوسط الغذائى (OI) ممثلا بالوزن الجاف ،عدد الخلايا وتخليق كلوروفيل "أ" فى خلايا **الكلوريلا** . وكانت مزارع اليوريا وخليط من اليوريا وسوبر فوسفات أفضل نمو من استخدام الأسمدة الأخرى وأنها تتزايد خلال وقت التجربة.

ب- نمو طحلب الكلوريلا على اوساط غذائية متباينة في مصادرها النيتروجينية:

بمقارنة نمو طحلب **الكلوريلا فولجارس** فى مزارع تحتوى مصادر نيتروجنية مختلفه كان النمو متزايدا على سلفات النشادر مع اليوريا عند اليوم السادس من التحضين ولقد أعطت أعلى قيمه للمعاملات المضافه لمزارع الطحلب حيث اوضحت زيادة المعنوية فى النمو للطحلب بعد ٨ يوم من التجربة.

تزايد الوزن الجاف وعدد الخلايا كذلك تراكم كلوروفيل "أ" بشدة فى الوسط المحتوى على سلفات النشادر واليوريا عدد ٦ يوم من فترة التحضين بينما كانت تتزايد فى المزارع المحتوية على نترات الصوديوم ونترات البوتاسيوم خلال وقت الاستزراع حتى نهاية فتره التحضين .

ج-نمو طحلب الكلوريلا فولجارس على خطوط هواء مختلفة:

ان نمو طحلب **الكلوريلا فولجارس** فى معدلات تيار الهواء العالى (٤ خط هواء) ممثلا بالوزن الجاف ، وعدد الخلايا وتخليق الكلورفيل "أ" يتزايد بصورة واضحة ووصلت أعلى قيمه له عند اليوم السادس من التحضين .

٤- تاجربه تغذية المبروك الفضى:

أظهرت التغذية التى تحتوى على غذاء السمك الصناعى (العليقه) ذات نسبة الاحلال ٢٠٪ من خلايا الطحلب الجاف (A20) والتى نمت فى الاستزراع الكمى ان أفضل نمو وأحسن كفاءة (أضيق) تحويل غذائى (FCR) وأفضل معدل نمو نسبى (أعلى قيمه) لسمكة المبروك الفضى عن عليقة العلف الصناعى (AF) وباقى المعاملات الاخرى.

كان محتوى البروتين للسمك النامى فى نفس المعامله أعلى قيمة وأقل محتوى دهن وأفضل نمو لسمك المبروك الفضى عن باقى السمك الذى نما فى العليقة الصناعية.