

الملخص العربي

احد أهم الفوائد من انتاج الطحالب الدقيقة هو استخدامها كغذاء لمراحل تغذية يرقات الاسماك بأقل تكلفه ممكنه. وتهتم الدراسة بالوقوف علي القيمة الغذائية العالية لطحلب الكلوريلا فولجارس كمصدر بروتيني عالي. واسفرت النتائج عما يلي

١- التجارب المعملية:

أ- نمو الكلوريلا فولكارس علي اوساط غذائية مختلفة:

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

ب- نمو طحلب الكلوريلا فولجارس لقيم الاس الهيدروجيني المختلفة :

ثبت ان الأس الهيدروجيني ٧ هو القيمة المثلى لنمو الكلوريلا فولجارس بعد ٨ يوم من التحضين. كانت الكمية الطحلبية ممثلا بالميجرام وزن جاف، عدد الخلايا للمليتر و كمية كلوروفيل "أ" بالميكروجرام \ لتر تتزايد بمرور وقت التحضين في 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 بلمليتر و كمية كلوروفيل "أ".

ج- نمو طحلب الكلوريلا فولجارس لفترات اضاءة مختلفة :

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

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

تمت هذه الدراسة بقياس النمو ممثلا بالوزن الجاف، عدد الخلايا للمليتر و كمية كلوروفيل "أ" حيث تزايد بمرور وقت التجربة في كل معدلات الاشعاع الضوئي المختلف مستخدما (٣٠٠٠، ٥٠٠٠، ٧٠٠٠، ٩٠٠٠، ١٢٠٠٠ لاكس).

كانت كمية الوزن الجاف و عدد الخلايا و الكلوروفيل "أ" عند ٣٠٠٠ لاكس تزايد باستمرار حتى نهاية فترة التحضين. ومن الواضح أيضا أن هذه القياسات سجلت أعلى قيمة لها عند ١٢٠٠٠ لاكس بعد اليوم السادس من التجربة حيث كان هناك اختلاف معنوي.

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 المليتر و كمية كلوروفيل "أ" خلال فترة التجربة. ثبت ان درجة الحرارة العالية نسبيا (٣٥ م°) تؤدي 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) في الاستزراع المفتوح.

قد اوضحت النتائج ان محتوى البروتين والرطوبة للكتلة الطحلبية كانت ٥٤,٦، ٥,١ على التوالي. كذلك ثبت ان القيمة الكلية ل ١٨ لحمض أميني كانت ٨٧,٢ جم / ١٧ جم نيتروجين. كان تنسيق الحمض الاميني للكتلة الطحلبية جيدة الاتزان ما عدا قيمة الاحماض الامينية المحتوية على الكبريت فهي قليلة .

٣- التجارب الحقلية (الخارجية) تجارب المدى الطويل:

أ- النمو الاستجابي لطحلب الكلوريلا فولجارس على أسمدة مخففة بمياه الحنفية:

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

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

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

تزايد الوزن الجاف وعدد الخلايا كذلك تراكم كلوروفيل "أ" بشدة في الوسط المحتوى على سلفات النشادر واليوريا عدد ٦ يوم من فترة التحضين بينما كانت تتزايد في 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 في معدلات تيار الهواء العالى (٤ خط هواء) ممثلا بالوزن الجاف ، وعدد الخلايا وتخليق الكلوروفيل "أ" يتزايد بصورة واضحة ووصلت أعلى قيمة 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) والتي نمت في الاستزراع الكمى ان أفضل نمو وأحسن كفاءة (أضييق) تحويل غذائى (FCR) وأفضل معدل نمو نسبى (أعلى قيمة) لسمكة المبروك الفضى عن عليقة العلف الصناعى (AF) وباقي المعاملات الاخرى.

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