الملخص العربي

تتناول الرساله دراسه الهدم الميكروبى لريش الدجاج الذى يعد أهم مخلف فى صناعه الدواجن . وقد أقتصرت الدراسه على أستخدام ميكروبات الاكينتومايسيتات المحبه للحراره . جمعت خمسه عينات من التربه قرب مدينه بنها وتم اثراؤها حراريا بالميكروبات من مجموعه الاكتينومايسيتات المحبه للحراره وذات القدره على تحليل ريش الدجاج .

تم الحصول على عزلات تنتمى الى مجموعتين :-

أ - مجموعه بيضاء اللون .

ب- مجموعه زرقاء اللون .

وتقتصر الدراسه فى الرساله الحاليه على المجموعه البيضاء حيث أن المجموعه الزرقاء قد تم تناولها فى دراسه مستفيضه لانجاز رساله قدمت لدرجه الدكتواره فى نفس القسم .

وتبين أن عزلات المجموعه البيضاء تنتج نموا ذو لون أبيض أو كريم اللون ولا يفرز أى أصباغ ملونه . تنتج هذه العزلات مستعمرات دقيقه تتكون من ميسيلوم أرضى غير مجزأ أو نادره التفرع وتحمل جراثيم جانبيه مفرده . والجراثيم الكبيره الحجم ذات سطح أملس .

العزلات تنتمى الى الميكروبات المحبة للحراره العاليه وقد تم تعريفها الى أنها نوع جديد سمى ثرموأكتينومايسيس كيراتينوليتيكوس .

درس المسار الزمنى لهدم ريش الدجاج بواسطه ثرموأكينتومايسيس كيراتينوليتيكوس فى المزارع السائله الساكنه وقدرت نواتج التحلل فى شكل بروتينات ذائبه ، أحماض أمينيه ، أمونيا ، احماض كيتيه ، أنزيمات محلله للريش وقدر تركيز هذه المواد فى سائل التخمر .

وقد تم ذوبان الريش فى التجارب الاولى نتيجه الهدم الميكروبى بعد تسعه أيام من التحضين وشكلت نواتج التحلل من المواد النتروجينيه ٢ر١٩٪ من وزن الريش ومن هذه المواد شكلت البروتينات ٧٥ر٦٨٪ ، الاحماض الامينيه ٦٤ر٢٨٪ ، الامونيا ٤ر١٠٪ .

تبين أن الانزيمات المحلله لريش الدواجن تنتج مبكرا وكان تركيزها فى سائل التخمر فى اليوم الاول بتركيز وحده واحده لكل ملى من سائل التخمر ، زادت هذه الكميه الى ٨ وحدات انزيميه / لكل ملى فى اليوم الثالث ، ١٤ وحده / ملى فى اليوم الخامس ، ١٩ وحده / ملى فى اليوم السابع ثم وصلت الى أقصى تركيز فى اليوم التاسع حيث كانت بتركيز ٢٢ وحده / ملى من سائل التخمر . ثم أنخفضت بعد ذلك الى ١٧ وحده / ملى فى اليوم الحادى عشر ، وسبع وحدات فى اليوم الثالث عشر من التحضين .

أدت أضافه مصادر نيتروجين مختلفه تكميليه الى البيئه الاساسيه الى حث وزياده فى كميه البروتين الذائب مع اضافه مستخلص السمك فى حين أدت اضافه البيبتون الى زياده فى كميه البروتين الذائب . وقد حدث خفض فى كميه البروتين الذائب المنتج من اضافه $NaNO_3$ ، $Ca(NO_3)_2$ ، KNO_3 ، $(NH_2)_2 Hp0_4$ ، $(NH_4cl$ ، $(NH_4)_2 Hp0_4$. ولقد تبين أن كميه الاحماض الامينيه تزيد باضافه مسحوق السمك أو البيبتون فى حين أنخفضت عند اضافه باقى مصادر النتروجين المستخدمه . كما زادت كميه النوشادر كمنتج من تحلل الريش باضافه البيبتون ومسحوق السمك فى حين انخفضت باضافه أى من مصادر النتروجين الاخرى المستخدمه . تحفز انتاج الاحماض الكيتيه فى سائل التخمر باضافه البيبتون فقط حين أدت اضافه اى من مصادر النتروجين الاخرى الى البيئه الاساسيه الى خفض فى كميه الاحماض الكيتيه .

تبين أن انتاج الانزيمات المحلله للريش يتأثر بأضافه المصادر النتروجينيه المستخدمه ولقد تبين أن كميه هذه الانزيمات فى سائل التخمر تزيد عند اضافه البيبتون أو مسحوق

السمك فى حين أدت الاملاح الاخرى المستخدمه الى نقص فى كميه هذه الانزيمات عند اضافتها الى البيئه الاساسيه •

درس تأثير اضافه بعض مصادر الفوسفور الى الكميه المنتجه من مواد تحلل الريش والانزيمات المحلله ولقد تبين أن اضافه أى مصدر من مصادر الفوسفور الى سائل التخمر يؤدى الى خفض فى كميه البروتين المنتج ، الاحماض الامينيه ، الامونيا وكذلك الانزيمات المحللة للريش •

بدراسه تأثير اضافه بعض العناصر الصغرى للبيئه الاساسيه تبين أنه باضافه $MnCl_2$ ، $NiNO_3$ ، $ZnSO_4$ ، Boric acid أدت الى زياده فى كميه البروتين البروتين بدرجه تتازليه الا أن اضافه اى من $CuSO_4$ ، $FeCl_3$ ، $CoCl_2$ أدت الى خفض فى كميه البروتين المنتج • وقد تأثر انتاج الاحماض الامينيه أيضا اذ أدت اضافه $MnCl_2$ ، $NiNO_3$ ، $ZnSO_4$ الى زياده فى كميه الاحماض الامينيه فى حين خفضت اضافه الاملاح الاخرى انتاج هذه الاحماض • ولقد تأثر بالمثل أنتاج الامونيا والاحماض الكيتيه ولقد كان لاضافه أى من $MnCl_2$ ، $ZnSO_4$ الى البيئه الاساسيه أثر تحفزى كبير على انتاج الانزيمات المحلله للريش فى حين أدت أضافه $NiNO_3$ ، Boric acid الى خفض طفيف فى انتاج هذه الانزيمات والتى انخفض انتاجها كبيرا عند اضافه $FeCl_3$ ، $CuSO_4$ •