

ملخص

الهدف من هذه الدراسة هو تقييم المكمل الغذائي خميرة الخباز (sc47 و CNCM-1077) على تركيز IgG1 في اللبأ و مصل الامهار, القياسات البيوكيميائية, الهرمونية في المركز الوطني لتربية و تكاثر الخيول شوشاوة تيارت.

بدأت التجربة حوالي -30 يوم قبل المخاض الى غاية +30 يوم بعد الولادة, 90 فرس (سلالة عربية بربري, عربي-بربري, انجليزي-عربي) على مدى عامين من الدراسة, قسمت الى اربع مجموعات متجانسة تمت تغذيتها بنفس الطريقة و نفس النظام الغذائي الأساسي تستكمل او لا بخميرة الخباز 2غ/فرس/يوم CNCM-1077 و 10غ /فرس/يوم من sc47 اتخذت عينات اللبأ من الافراس و اخذت عينات دم و الوزن للأمهارة و كذلك تم تقييم المعلمات التكاثرية .

استعمل للتحليل الاحصائي برنامج MYSTAT © النسخة 00/12/02 (© 2007 SYSTAT Software, Inc) استخدم في جميع التحليلات الإحصائية .

أضافة خميرة البروبيوتيك زيادة كبيرة في تركيز IgG1 في اللبأ فوج الخميرة $145.59 \pm 122,25$ غ/ل و 157.15 ± 104.51 غ/ل للفوج الشاهد مع $p=0.02$ و زيادة في مصل الامهار 39.76 غ/ل & 76.72 غ/ل , مع $p=0.008$ لفوج الخميرة و فوج الشاهد على الترتيب للصف sc47 .

فيما يخص تأثير عمر الافراس على تركيز ال IgG1 فقد اظهر زيادة جد معتبرة للفئة العمرية ما بين 12 و 14 عاما مع $p=0.005$ بالنسبة للسلالة الأفراس فقد كان تركيز IgG1 الأكبر عند سلالة العربي البربري بتركيز يعادل 166.6 غ/ل .
فيما يتعلق بنمو الامهار فقد أوضح المكمل الغذائي ساكارومييسيسيريفيسي (sc47 و CNCM-1077) تأثير كبير جدا مع تحسين متوسط زيادة الوزن اليومي .

و لوحظ وجود علاقة طردية بين استخدام جهاز الانكسار وطريقة ال IDR لتحديد IgG1 في اللبأ مع معامل $r=0.65$.
علاوة على ذلك فقد قام البروبيوتيك بأحداث تغييرات بيوكيميائية جد معتبرة تتمثل في استقرار نسبة السكر في الدم طوال الفترة التجريبية زيادة في البروتين الكلي و الالبومين في البلازما مع انخفاض كبير جدا لليوريا الكرياتينين والكورتيزول
لاحظنا ان المكمل الغذائي للافراس اظهر فارق معتبر للانسولين في الدم في فترة ما بعد الولادة.
لم نلاحظ أي فارق في تركيز الفوسفور ثلاثي الغليسريد غاما غلوتاميلترانسفيراز و الانين امينو ترانسفيراز .

من ناحية المعلمات التكاثرية الافراس التي قدم لها البروبيوتيك أظهرت نمو جريبي سريع مع تقدم الاباضة بفارق يوم عن الافراس الشاهدة .
من هذه التجربة يتضح ان اضافة خميرة ساكارومييسيسيريفيسي الى الوجبة الغذائية له تأثير إيجابي على تركيز ال IgG1 في اللبأ مع تأثير إيجابي في نقا المناعة للامهار بالإضافة الى تحسين النمو و متوسط زيادة الوزن اليومي. على الصعيد البيوكيميائي و التكاثر فقد تم تحسين نسبة البروتين الكلي الالبومين و الغلوكوز في الدم مع النمو الجريبي . نقص في نسبة الكرياتينين اليوريا و الكورتيزول في الدم .

الكلمات المفتاح

مكمل – اللبأ – البروبيوتيك – الافراس- القياسات البيوكيميائية – IgG1

Résumé

L'objectif de cette étude est d'évaluer l'effet de la supplémentation alimentaire en *Saccharomyces cerevisiae* (SC 47 et CNCM I-1077) sur la concentration des IgG1 dans le colostrum et le sérum des poulains, ainsi que les paramètres biochimiques, hormonaux des juments et les paramètres de reproduction, dans le **HARAS de Chaouchaoua de Tiaret**.

L'expérimentation a débuté environ - 30 jours prepartum jusqu'au 30^{ème} jour postpartum, 90 juments (de race Arabe, Barbe, Arabe-Barbe et Anglo-Arabe) sur deux ans d'étude, ont été divisées en quatre groupes homogènes, nourries de la même manière et du même aliment de base additionné ou non avec *Saccharomyces cerevisiae* (2g/jument/jours de SC CNCM I-1077 et 10g/ jument/jours de SC 47). Des prélèvements de colostrum, de sang chez les juments, et le poids des poulains ont été pris, ainsi que l'évaluation des paramètres de reproduction. Pour l'analyse statistique, le programme MYSTAT English version ® 12.02.00. (© 2007 SYSTAT Software, Inc) était utilisé pour la totalité des analyses statistiques.

L'addition de la levure probiotique à la ration a significativement augmenté la concentration des IgG1 dans le colostrum : lot levure **122,25 ±145,59 g/l** & lot témoin **104,51± 157,15 g/l** avec un **P=0,02** et le sérum des poulains : **98,43±39,76 g/l** & **76,92±51,23 g/l**, avec un **P= 0,008** pour le lot levure et le lot témoin respectivement pour la variété SC 47,

Pour l'effet « âge » la concentration des IgG1 a montré un taux très significatif pour la classe d'âge des juments comprise entre **12-14 ans** avec un **P= 0,005**.

Pour la « race » la concentration des IgG1 était la plus significative chez les juments Arabe-Barbe avec une concentration de **166,6 g/L**.

En ce qui concerne la croissance des poulains la supplémentation en *Saccharomyces cerevisiae* (SC 47 et CNCM I-1077) a un effet très significatif, avec une amélioration du GMQ.

Une corrélation positive est observée entre l'utilisation du réfractomètre et l'IDR pour le dosage des IgG1 colostrales avec un coefficient **r = 0,65**.

De plus, les probiotiques ont induit des modifications biochimiques très intéressantes caractérisées par une stabilisation de la glycémie durant toute la période expérimentale, une augmentation des protéines totales plasmatiques, et de l'albuminémie avec une diminution très significatives de l'urémie, de la créatininémie et du cortisol.

On a observé que la supplémentation des juments a montré une différence significative pour l'insulinémie durant le post partum.

Aucune différence significative n'a été notée pour le Phosphore, les triglycérides, la TGP et la GGT.

Sur le plan reproduction, les juments supplémentées en probiotique ont exprimé une croissance folliculaire plus rapide et une ovulation décalée d'un jour par rapport au lot témoin.

La supplémentation de la ration en *S. cerevisiae* a un effet positif sur la concentration des immunoglobulines G colostrales, et une influence positive sur le transfert de l'immunité passive chez les poulains avec une amélioration du GMQ et de leur croissance. Sur le plan biochimique et reproductif, une augmentation des taux de protéines plasmatiques totales, de l'albumine, de glucose et de la croissance folliculaire. Une diminution de la créatininémie, de l'urémie et du cortisol ont été observées.

Mots clés : supplémentation, colostrum, probiotique, jument, IgG1, paramètres biochimiques .

Abstract

The main objective of this study was to evaluate the effect of maternal dietary yeast supplementation with *Saccharomyces cerevisiae* (SC 47 and CNCM I-1077) on the concentration of IgG1 in colostrum and in foal serum, as well as the biochemical, hormonal parameters and reproductive parameters of mares, in the HARAS of Chaouchaoua - Tiaret

The experiment began about 30 days before the presumed parturition to 30 days postpartum, 90 mares (Arabian, Barbe, Arabian-Barbe and Anglo-Arab) over two years of study, (8,54 ± 3,72 yr) were randomly assigned to two of four groups : yeast or control., All mares received a basal diet of barley wet supplemented or not with *Saccharomyces cerevisiae* (2g / mare / days of SC CNCM I-1077 and 10g / mare / days of SC 47). Colostrum samples from mares, blood and foal weight were taken, as well as evaluation of reproductive parameters. For the statistical analysis, the program MYSTAT Version English ® 12.02.00. (© 2007 SYSTAT Software, Inc.) was used for all statistical analyzes.

The addition of probiotic yeast to the ration increased significantly the concentration of IgG1 in the colostrum: yeast group 122.25 ± 145.59 g / l control group 104.51 ± 157.15 g / l with P = 0 , 02 and foal serum: 98.43 ± 39.76 g / l & 76.92 ± 51.23 g / l, with P = 0.008 for the yeast group and the control group respectively for the variety SC 47,

For the age effect, the concentration of IgG1 showed a very significant rate for the age class of mares ranged between 12-14 years with a P = 0.005.

For the breed effect, the concentration of IgG1 was the most significant in Arabian-Barbe mares with a concentration of 166.6 g / L.

As regards foal growth, supplementation with *Saccharomyces cerevisiae* (SC 47 and CNCM I-1077) has a very significant effect, with an improvement in DGM.

A positive correlation is observed between the use of the refractometer and the IDR for the determination of colostrum IgG1 with a coefficient r = 0.65.

In addition, probiotics induced very interesting biochemical changes characterized by stabilization of blood sugar throughout the experimental period, an increase in total plasma proteins, and albuminemia with a very significant decrease in uremia, serum creatinine And cortisol.

One observed that the supplementation of mares to show a significant difference for insulinemia during postpartum.

No significant differences were noted for Phosphorus, triglycerides, TGP and GGT.

In terms of reproduction, the mares supplemented with probiotics expressed a more rapid follicular growth and an ovulation shifted by one day compared to the control group.

In this study, The dietary yeast supplementation influence significantly colostrum immunoglobulins G of mares and has a positive influence on the transfer of passive immunity in foals with an improvement in the DGM and their growth. On the biochemical and reproductive levels, an improvement in the levels of total plasma protein, albumin, glucose and follicular growth. A decrease in serum creatinine, uremia and cortisol were observed.

Key words: supplementation, colostrum, probiotic, mare, IgG1, biochemical parameters.