



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية
جمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Ecole Nationale Supérieure Agronomique

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة

Département : Zootechnie

القسم: الإنتاج الحيواني

Spécialité: Sciences et techniques de productions animales

التخصص: علوم و تقنيات الإنتاج الحيواني

Mémoire De Fin D'études

Pour L'obtention Du Diplôme De Master 2 en Sciences Agronomiques

THEME

**ETUDE COMPARATIVE DES PERFORMANCES LAITIÈRES
DES VACHES MONTBELARDE ET HOLSTEIN DANS LA
REGION DE BEJAIA**

Soutenu publiquement le: 08/12/2021

Présenté Par :

NAIT LARBI Abdelaziz et SERAY Sid Ahmed Amine

Mémoire dirigé par :

Mme ALLANE Samira

Maître assistant de classe A, ENSA

Président (e) :

M.ZIKI Belkacem

Maître assistant de classe A, ENSA

Examineurs :

Mme.ALLOUCHE Nadjia

Maître assistant de classe A, ENSA

M. GHOZLANE Mohamed Khalil

Maître de conférences de classe A, ENSA

Promotion 2016/2021

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements	
Dédicaces	
Résumé	
Table de matières	
Liste des tableaux	
Liste des figures	
Liste des abréviations	
Liste des annexes	
INTRODUCTION GENERALE.....	1
PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE	
CHAPITRE I : L'ELEVAGE BOVIN LAITIER EN ALGERIE.....	3
I.1. Caractérisation de cheptel national.....	3
I.2. Composition du cheptel bovin	3
I.3. Evolution de l'effectif des vaches laitières.....	4
I.4.Répartition du bovin en Algérie.....	5
I.5. Les différentes races bovines exploitées	6
I.5.1.Bovin laitier local BLL	6
I.5.2.Bovin laitier importé BLI	8
I.5.3. Bovin laitier croisé BLC.....	9
I.6. Les systèmes d'élevage	9
I.6.1. Système extensif.....	9
I.6.2.Système semi-intensif.....	9
I.6.3.Système intensif.....	10
CHAPITRE II : LA SITUATION LAITIERE EN ALGERIE.....	12
II.1. La consommation nationale en lait.....	12
II.2. La production nationale du lait	12
II.3. Le recours à la poudre du lait importée.....	13
II.4. La stratégie de développement de la production laitière locale	15
II.4.1. Politiques de régulation du secteur laitier depuis 1962	15

II.4.1.1. Création de l'office national du lait ONALAIT au lendemain de l'indépendance	15
II.4.1.2. La politique laitière avant la crise alimentaire de 2007-2008	16
II.4.1.3. La nouvelle politique laitière appliquée à partir de 2008.....	17
CHAPITRE III : FACTEUR DE VARIATION DE LA PRODUCTION LAITIERE.....	21
III.1. Facteurs intrinsèques	21
III.1.1. Facteurs génétiques	21
III.1.2 Facteurs liés à la reproduction.....	21
III.1.2.1. Âge au 1 ^{er} vêlage	21
III.1.2.2. Saison de vêlage.....	21
III.1.2.3. Stade de gestation.....	21
III.1.3. Rang de lactation	22
III.1.4. État sanitaire	22
III.2. Facteurs extrinsèques.....	22
III.2.1. Niveau d'ingestion	22
III.2.2. Fourrages	23
III.2.3. Pâturage.....	23
III.2.4. Concentré	23
III.2.5. Pratique de tarissement.....	23
III.2.6. Traite	24
CHAPITRE IV : LA RACE HOLSTEIN.....	26
IV.1 .Origine et histoire de la race Holstein.....	26
IV . 2 . La Holstein dans le monde	27
IV.3 .Standard de la race Holstein	27
IV. 3 . 1 . Définition.....	27
IV.3 . 2 . Le format	28
IV.3 . 3 . La description.....	28

IV . 4 . Performances de production.....	29
IV .4. 1 . Durée de lactation	29
IV.4.2. Production laitière totale.....	29
IV.4.3. Production de référence	29
IV.4.4. Taux protéique et taux butyreux	29
IV.5. Performances de reproduction.....	30
IV.5.1. Âge au premier vêlage	30
IV.5.2. Paramètres de fertilité	30
CHAPITRE V : LA RACE MONTBELIARDE.....	32
V.1.Origine et histoire de la race Montbéliarde.....	32
V.2.La Montbéliarde dans le monde	33
V.3.Standard de la race	33
V.3.1.Format	33
V.3.2.Description	34
V.4.Performances de production	34
V.4.1.Durée de lactation	34
V.4.2.Production laitière totale	35
V.4.3.Production de référence	35
V.4.4. Taux protéique et taux butyreux	35
V.5.Performances de reproduction	35
V.5.1.Âge au premier vêlage	35
V.5.2.Paramètres de fertilité.....	35

PARTIE EXPERIMENTALE

CHAPITRE I : DESCRIPTION DE LA REGION D'ETUDE.....	38
I.1.Situation géographique	38
I.2.Reliefs.....	39
I.3.Climat.....	39
I.4. Agriculture et élevage	40
CHAPITRE II : METHODOLOGIE.....	43
II.1. Objectifs de l'étude	43

II.2. Choix de la région	43
II.3. Echantillon	43
II.4. Déroulement des enquêtes	44
II.5. Organisation des données	46
II.6. Traitement des données.....	46
II.6.1. Analyse factoriel des correspondances multiples	46
II.6.2. Analyse de la variance à deux facteurs	46
II.6.3. Analyse de corrélations.....	46
CHAPITRE III : RESULTATS ET DISCUSSION.....	48
III.1. L'aspect alimentaire dans l'échantillon global.....	48
III.1.1. Fourrages.....	48
III.1.2. Concentré	48
III.1.3. Pâturage	49
III.2. Aspect animal dans l'échantillon global.....	49
III.2.1. Pratique de reproduction	49
III.2.2. Typologie des exploitations	50
III.2.2.1. Choix des variables	50
III.2.2.2. L'analyse factorielle des correspondances multiples	52
III.2.2.3. La classification automatique	53
III.2.2.4 Résultats de l'AFCM : L'identification des groupes d'exploitations et leurs principales caractéristiques.....	57
III.2.3.. Effet des groupes typologique sur les performances de production laitière.....	58
III.2.4. Effet des pratiques d'élevage sur les performances des vaches Holstein et Montbéliarde.....	59
III.2.4.1. Effet du concentré et la race	63
III.2.4.2. Effet des quantités de fourrage et la race	63
III.2.4.3. Effet du pâturage et la race	64
III.2.5. Analyse des performances de reproduction à l'échelle échantillon.....	64
III.2.5.1. Age au premier vêlage	64
III.2.5.2. Intervalle vêlage –vêlage.....	65
III.2.5.3. Intervalle vêlage- première insémination artificielle	65

III.2.5.4. Intervalle vêlage-insémination artificielle fécondante	66
III.2.5.5. Taux de réussite à la première insémination artificielle.....	66
III.2.5.6. Pourcentage de vaches avec 3 inséminations artificielles et plus.....	65
III.2.6. Analyse des performances production laitière à l'échelle échantillon.....	67
III.2.6.1. La durée de lactation	67
III.2.6.2. La production laitière totale.....	67
III.2.6.3. La production laitière maximale	67
CONCLUSION GENERALE.....	70

Résumé

Dans le but de comparer les performances laitières des vaches de races Holstein et Montbéliarde, 33 exploitations ont été enquêtées à Bejaia. 433 vaches dont 77% de race Montbéliardes et 23% de race Holstein ont fait l'objet de cette étude.

L'analyse des données a permis la distinction de 4 groupes typologiques. Les performances laitières ne présentent aucune différence significative entre ces groupes sauf pour la DDL. Il a été démontré que la PLT/v/an, la DDL et l'IV-V varient fortement en fonction des quantités de concentré et de fourrages distribuées quotidiennement.

Dans notre échantillon la PLT moyenne chez les vaches Holstein (5403.55 ± 1355.9 kg) ; le Pic de lactation ($27,28 \pm 6.87$ L) et la DDL ($276 \pm 30,31$ jours) sont meilleurs comparativement aux performances de production des vaches Montbéliarde (PLT = $5256,67 \pm 1345,14$ kg ; Pic = $26,43 \pm 6,86$ L ; DDL = $271,78 \pm 37,71$ jours), mais sans aucune différence significative. Les résultats des deux races restent en dessous de leurs potentiel génétique. L'alimentation déficitaire et l'absence de rationnement en fonction des stades physiologiques expliquent en grande partie les résultats obtenus.

Concernant la fertilité, les deux races présentent un intervalle V-V presque identique ($390 \pm 29,5$ jours chez la Montbéliarde et $397,43 \pm 30,6$ jours chez la Holstein).

Mots clés : Bovin, Holstein, Montbéliarde, production laitière, reproduction, Bejaïa.

ABSTRACT :

In order to compare the milk performance of cows of Holstein and Montbeliarde breeds, 33 farms were surveyed in Bejaia. 433 cows including 77% of Montbeliarde breed and 23% of Holstein breed were the subject of this study. The analysis of the data allowed the distinction of 4 typological groups. There are no significant differences in dairy performance between these groups except for the duration of lactation. It has been shown that PLT/v/yr, DDL and IV-V vary greatly depending on the amount of concentrate and forage distributed daily.

In our sample the mean total dairy production in Holstein cows (5403.55 ± 1355.9 kg); the lactation peak (27.28 ± 6.87 L) and DDL (276 ± 30.31 days) are better compared to the production performance of Montbeliarde cows (PLT = 5256.67 ± 1345.14 kg; Peak = 26.43 ± 6.86 L; DDL = 271.78 ± 37.71 days), but with no significant difference. The results of both breeds remain below their genetic potential. The lack of nutrition and the lack of rationing according to physiological stages largely explain the results obtained.

Concerning fertility, both breeds have an almost identical calving interval (390 ± 29.5 days for Montbeliarde and 397.43 ± 30.6 days for Holstein).

Key Words : Cattle, Montbeliarde, Holstein, dairy production, reproduction, Bejaia

ملخص

بههدف مقارنة أداء إنتاج و تكاثر لأبقار من سلالتي هولشتاين و مونييليارد, تم القيام باستجواب على مستوى ثلاث و ثلاثين مستثمرة بولاية بجاية 433 بقرة, 77 بالمائة منها تنتمي لسلالة مونييليارد و 23 بالمائة لسلالة هولشتاين يمثلن موضوع هته الدراسة. تحليل المعطيات سمح بتمييز 4 مجموعات, لا اختلاف في الأداء الإنتاجي للأبقار في المجموعات الأربع ما عدا بالنسبة لمدة ذر الحليب. و قد تبين ان ناتج الحليب الإجمالي, مدة ذر الحليب و الفترة الفاصلة بين الولادات تختلف كثيرا حسب كميات العلف المركز و العلف الجاف المقدمة للأبقار يوميا.

في العينة المدروسة, الناتج الإجمالي للحليب لأبقار الهولشتاين (5403.55 ± 1355.9 كغ), ذروة إنتاج الحليب (27.28 ± 6.87 لتر) و مدة ذر الحليب (276 ± 30.31 يوم) أفضل مقارنة بأبقار المونييليارد (الناتج الإجمالي للحليب 1345.14 ± 5256.67 كغ, ذروة الإنتاج 6.86 ± 26.43 لتر, مدة ذر الحليب 37.71 ± 271.78 يوم) لكن دون فرق واضح. نتائج السلالتين تبقى اقل من إمكاناتها الوراثية, التغذية غير الكافية و عدم تخصيص حصص غذائية للأبقار حسب وضعها الفيزيولوجي يفسران النتائج المتحصل عليها فيما يخص الخصوبة, الفترة بين الولادات هي تقريبا نفسها بالنسبة لكنتا السلالتين (29.5 ± 390 يوم للمونييليارد و 30.6 ± 397.43 يوم للهولشتاين).

الكلمات المفتاحية : أبقار, هولشتاين, مونييليارد, إنتاج الحليب, تكاثر, بجاية