



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

MINISTRE 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 des
productions animales

التخصص : علوم و تقنيات الإنتاج الحيواني

Mémoire De Fin D'études

Pour L'obtention Du Diplôme De Master

THEME

**PRATIQUES ALIMENTAIRES AU PERIPATUM ET
PERFORMANCES ZOOTECHNIQUES DES VACHES :
CAS D'UN ELEVAGE LAITIER INTENSIF DANS LA WILAYA DE
MOSTAGANEM**

Présenté par : Madjda BELHAMISSI

Soutenu Publiquement le : 03/11/2020

Chaimaa BENSEMMANE

Devant le jury composé de :

Promoteur :

Mr. GHOZLANE M.K.

MCB, ENSA

Présidente :

Mme. CHABACA R.

Pr, ENSA

Examinatrice :

Mme MEZIANI S.

MAA, ENSA

Promotion : 2015/2020

Table des matières

Introduction :	1
SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE	4
CHAPITRE I : L'ELEVAGE BOVIN LAITIER DANS LA WILAYA DE MOSTAGANEM4	
I.1. EVOLUTION DES EFFECTIFS	4
I.2. Evolution de la production laitière	6
I.3. Ressources fourragères.....	7
CHAPITRE II : LE PERIPARTUM	9
II.1. Définition du péripartum.....	9
II.2. Alimentation de la vache laitière au péripartum	9
II.2.1. Besoins alimentaires	9
II.2.2. Capacité d'ingestion et bilan énergétique	10
II.3. Troubles métaboliques d'origine nutritionnelle liés au péripartum	12
II.3.1. Cétose	12
II.3.2. Stéatose hépatique	13
II.3.3. Fièvre vitulaire	13
II.3.4. Acidose.....	14
II.4. Les indicateurs pratiques des déséquilibres de la ration	14
II.4.1. La note d'état corporel	14
II.4.2. Le score du remplissage du rumen	15
II.4.3. La rumination	15
II.4.4. La qualité des matières fécales	16
CHAPITRE III : FACTEURS NON-ALIMENTAIRES INFLUENÇANT LES PERFORMANCES ZOOTECHNIQUES	18
III.1. Facteurs liés à l'animal	18
III.1.1. Facteurs d'ordre génétique.....	18
III.1.2. Rang de lactation.....	18
III.1.3. Etat de santé	18
III.1.3.1. Maladies de l'appareil génital	19
III.1.3.1.1. Les défauts anatomiques de l'appareil reproducteur	19
III.1.3.1.2. Les dystocies.....	19
III.1.3.1.3. Les infections utérines	19
III.1.3.1.4. Les rétentions placentaires.....	20
III.1.3.2. Maladies liées aux troubles métaboliques et à la mauvaise hygiène.....	20
III.1.3.2.1. L'hypocalcémie	20

III.1.3.2.2. L'acidose sub-clinique.....	21
III.1.3.2.3. La cétose	21
III.1.3.2.4. Les mammites.....	21
III.1.3.2.5. Les boiteries.....	22
III.2. Facteurs liés à la conduite d'élevage	22
III.2.1. Conduite de la reproduction.....	22
III.2.1.1. La période d'attente volontaire	22
III.2.1.2. La détection des chaleurs	23
III.2.1.3. L'insémination	23
III.2.1.4. Le diagnostic de gestation	23
III.2.1.5. L'âge au premier vêlage.....	23
III.2.2. Traite et gestion de la lactation	24
III.2.2.1. L'allaitement	24
III.2.2.2. Traite mécanique et fréquence de traite	24
III.2.2.3. La gestion du tarissement.....	24
CHAPITRE IV : FACTEURS ALIMENTAIRES INFLUENÇANT LES PARAMETRES ZOOTECHNIQUES.....	25
IV.1. Influence de la conduite alimentaire sur la production laitière	25
IV.1.1. Le niveau d'ingestion	25
IV.1.2. Le nombre de repas par jour	25
IV.1.3. La composition de la ration	26
IV.1.3.1. Le rapport fourrages/ concentrés.....	26
IV.1.3.2. L'apport énergétique	26
IV.1.3.3. L'apport azoté	26
IV.1.3.4. Les aliments concentrés	27
IV.1.3.5. La supplémentation en matières grasses	27
IV.2. Influence de l'alimentation sur les paramètres de reproduction.....	28
IV.2.1. Déséquilibre énergétique	28
IV.2.1.1. Déficit énergétique.....	28
IV.2.1.2. Excès énergétique	28
IV.2.2. Déséquilibre azoté	29
IV.2.2.1. Déficit azoté	29
IV.2.2.2. Excès azoté.....	30
IV.2.3. Déséquilibre minéral et vitaminique.....	30

PARTIE EXPERIMENTALE.....	33
CHAPITRE I : METHODOLOGIE	33
I.1. Objectifs	33
I.2. Déroulement de l'étude	33
I.2.1. Choix de l'exploitation	33
I.2.2. Présentation de l'exploitation	34
I.2.2.1. Description générale	34
I.2.2.2. Présentation des structures d'élevage	36
I.3. Démarche méthodologique	37
I.3.1. Suivi de la conduite alimentaire	37
I.3.1.1. Appréciation quantitative des apports alimentaires et calcul des rations	37
I.3.1.2. Appréciation qualitative de la ration.....	37
I.3.1.2.1. Analyse physico-chimique des aliments	37
I.3.1.2.2. Les valeurs nutritives utilisées	38
I.3.1.3. Appréciation de la rumination	39
I.3.1.4. Evaluation de la qualité des matières fécales.....	39
I.3.1.5. Suivi de la note d'état corporel	39
I.3.2. Données de la production laitière	40
I.3.2.1. Données quantitatives	40
I.3.2.2. Composition physico-chimique du lait	40
I.3.3. Données de la reproduction	41
CHAPITRE II : RESULTATS ET DISCUSSION	42
II.1. Analyse et critique des pratiques alimentaires.....	42
II.1.1. Composition chimique et valeur alimentaire des aliments.....	42
II.1.2. Les apports alimentaires au péripartum	43
II.1.2.1. Rationnement des génisses en fin de gestation.....	43
II.1.2.2. Rationnement des vaches laitières au postpartum	45
II.1.2.2.1. Ration pour vaches laitières pendant les 10 premiers jours de lactation ..	45
II.1.2.2.2. Rations des vaches laitières après les 10 premiers jours de lactation	47
II.1.3. Evolution de la note d'état corporel	48
II.1.4. Activité de la rumination.....	49
II.1.5. Qualité des matières fécales	51
II.1.5.1. Aspect et consistance.....	51
II.1.5.2. Fraction fécale non digérée.....	52

II.2. Analyse de la production laitière	55
II.2.1. Analyse quantitative	55
II.2.1.1. La production initiale (Pi).....	55
II.2.1.2. La production maximale (Pmax)	56
II.2.1.3. La production laitière totale (PLT).....	56
II.2.2. Analyse qualitative	57
II.3. Analyse des performances de reproduction	59
II.3.1. Paramètres de fécondité	59
II.3.1.1. Intervalle vêlage-insémination artificielle fécondante	59
II.3.1.2. Intervalle vêlage-première insémination artificielle.....	60
II.3.1.3. Intervalle première insémination artificielle – insémination artificielle fécondante	62
II.3.2. Paramètres de fertilité.....	62
II.3.2.1. L'âge au premier vêlage	63
II.3.2.2. Le taux de réussite à la première insémination artificielle	63
II.3.2.3. Le pourcentage de vaches à 3 inséminations ou plus	64
II.3.2.4. L'indice coïtal.....	64
Discussion générale.....	65
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	68
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	73

Résumé

Cette étude a été réalisée au niveau de la ferme de la SPA Mosta Boustane dans la Wilaya de Mostaganem sur une période de 5 mois, allant du 27 septembre 2019 au 29 février 2020, dont l'objectif est d'analyser les pratiques alimentaires au péripartum et leur impact sur les performances de production et de reproduction des vaches importées de race Montbéliarde, élevées en mode intensif. Les rations distribuées aux génisses en fin de gestation sont excédentaires en apports énergétiques et azotés d'où l'engraissement de 39% des femelles avant vêlage ($NEC > 4$), alors que les rations de début de lactation sont déséquilibrées avec un excès d'azote très marqué, et où la part du concentré est très élevée (plus de 64 % de la MS) représentant un facteur de risque des acidoses subcliniques. La PLT estimée en moyenne à $6403,1 \pm 802,6$ kg bien qu'acceptable, elle reste insuffisante en dépit du potentiel génétique des vaches importées. La fécondité et la fertilité du troupeau sont très médiocres avec un délai de fécondation (IV-IAf) dépassant les 4 mois ($121,2 \pm 44,9$ jours), un TRIA1 de 18%, et un indice coïtal de 3. Ce travail n'est qu'un exemple de la situation de la conduite alimentaire et la gestion du troupeau laitier dans les élevages intensifs en Algérie, et leurs répercussions sur les performances zootechniques des femelles bovines.

Mots clés : péripartum, pratiques alimentaires, performances zootechniques, vaches laitières.

Abstract

This study was carried out at the farm of the SPA Mosta Boustane in the Wilaya of Mostaganem over a period of 5 months, from September 27, 2019 to February 29, 2020. The aim of the study is to analyze dietary practices in the peripartum and their impact on the production and reproduction performance of imported Montbéliarde cows, raised in intensive mode. The rations distributed to heifers at the end of gestation are in excess of energy and nitrogen inputs, hence the fattening of 39% of the females before calving (body score condition > 4), while the rations at the start of lactation are unbalanced with an undeniable nitrogen excess, and where the proportion of the concentrate is very high (more than 64% of the dry matter) representing a risk factor for subclinical acidosis. The total milk production estimated on average at 6403.1 ± 802.6 kg although acceptable, it remains insufficient despite the genetic potential of the imported cows. The fecundity and the fertility of the herd are very poor with a fertilization interval (IV-IAf) exceeding 4 months (121.2 ± 44.9 days), an first insemination success rate of 18%, and a coital index of 3. These results are only an example of the situation of feeding and management of the dairy herd in intensive breeding in Algeria, and their repercussions on the zootechnical performances of dairy cows.

Key words: peripartum, feeding practices, zootechnical practices, dairy cattle.

ملخص

أجريت هذه الدراسة في مزرعة SPA Mosta Boustane بولاية مستغانم على مدى 5 أشهر من 27 سبتمبر 2019 إلى 29 فبراير 2020، والهدف منها تحليل الممارسات الغذائية قبل و بعد الولادة وتأثيرها على إنتاج الحليب ونتائج تكاثر لأبقار مونبيليارد المستوردة والمرابرة في الوضع المكثف. الوجبات الغذائية الموزعة على العجول الإناث في نهاية الحمل سجلت نسب الطاقة والنيروجين زائدة، هذا ما أدى إلى تسمين 39% من الإناث قبل الولادة ($NEC < 4$)، في حين أن الحصص الغذائية الموزعة بعد الولادة غير متوازنة مع زيادة معتبرة في نسبة نيروجين، كما ان كمية الغذاء المكثف في الوجبة كانت زائدة عن اللزوم (أكثر من 64 % من المادة الجافة) مما قد يؤدي إلى إصابة الأبقار بالحموض. قدر إنتاج الحليب الإجمالي المتوسط بـ 6403.1 ± 802.6 كغ على الرغم من أنها مقبولة، إلا أنها تظل غير كافية مقارنة بالإمكانات الوراثية للأبقار المستوردة. سجلت الخصوبة في القطيع نتائج سيئة للغاية مع (IV-IAf) يتجاوز 4 أشهر (121.2 ± 44.9 يوماً)، و TRIA1 بنسبة 18 %، و IC من 3. هذا العمل مثال واحد فقط على حالة إدارة التغذية وإدارة قطيع الألبان في التربية المكثفة في الجزائر، وانعكاساتها على الأداء الإنتاجي للأبقار الحلوب.

الكلمات المفتاحية: الفترة المحيطة بالولادة، ممارسات التغذية، الأداء الإنتاجي، الأبقار الحلوب