

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
المدرسة الوطنية العليا للفلاحة الحراش-الجزائر
Ecole Nationale Supérieure Agronomique El-Harrach-Alger

Mémoire

En vue de l'obtention du diplôme de Master

Département : Zootechnie

Spécialité : Sciences et techniques des productions animales

THEME

*Potentialités fourragères quantitatives et valeur alimentaire
du foin de prairie permanente de la région de Dellys :
deuxième année d'étude*

Présenté par : RAMI Hanane

Soutenu le : 25/06/2018

MEDJADBI Mounir

Jury :

Président : Mr. GHOZLANE F.

Professeur (ENSA)

Promoteur : Mme. CHABACA R.

Professeur (ENSA)

Co promoteur : Mme. CHIBANI C.

M.C.B (ENS)

Examineurs : Mme. BENHOUHOU S.

Professeur (ENSA)

Mme. MEZIANI S.

M.A.A (ENSA)

Promotion : 2013/2018

Tables des matières

Introduction générale

Partie I : Etude bibliographique

Chapitre 1 : L'élevage et les fourrages en Algérie 1

1.1	Situation de l'élevage en Algérie.....	1
1.2	Situation des fourrages en Algérie.....	2
1.2.1	Les fourrages naturels.....	3
1.2.2	Les fourrages cultivés.....	4
1.3	Le bilan fourrager.....	6

Chapitre 2 : Les prairies..... 8

2.1	Définition.....	8
2.2	Les types de prairie.....	8
2.2.1	Les prairies permanentes.....	8
2.2.2	Les prairies temporaires.....	9
2.2.3	Les prairies artificielles.....	9
2.2.4	Autres types de prairies.....	9
2.3	Fonctions et services des prairies.....	10
2.3.1	Service de production.....	10
2.3.2	Services environnementaux.....	11
2.4	La composition floristique d'une prairie.....	14
2.4.1	Bases de classification des plantes des prairies.....	14
2.4.2	Les principales espèces composant les prairies.....	14
2.4.3	Composition idéal d'une prairie.....	17
2.5	Les facteurs d'évolution de la flore prairiale.....	18

2.5.1	Le climat	18
2.5.2	Le sol	18
2.6	Superficies des prairies dans le monde et en Algérie	21
2.6.1	Dans le monde	21
2.6.2	La superficie des prairies en Algérie	22

Chapitre 3 : Méthodes de détermination de la valeur alimentaire et potentialité fourragère 24

3.1	Méthodes de détermination de la valeur alimentaire	24
3.2	Particularités pour les prairies	24
3.2.1	Production de biomasse des prairies.....	24
3.2.2	Les méthodes de détermination de la valeur alimentaire des prairies	25
3.3	Facteurs de variation de la valeur alimentaire des prairies.....	27
3.4	Etude et classifications agronomiques des prairies.....	28

Conclusion partielle..... 29

Partie II : Etude expérimentale

Chapitre 1 : Caractéristiques générales du milieu d'étude « Dellys » 30

1.1	Localisation.....	30
1.2	Caractéristiques climatiques	30
1.2.1	Température.....	30
1.2.2	La pluviométrie.....	32
1.2.3	Diagramme ombrothermique de la région d'étude.....	33
1.3	L'agriculture dans la daïra de Dellys.....	34
1.3.1	Répartition des terres	34
1.3.2	Production végétale	34
1.3.3	Production animale	35
1.3.4	Les ressources alimentaires destinées à l'élevage	36

Chapitre 2 : Matériel et méthodes 38

2.1	Zone et période de prélèvement des échantillons	38
2.2	Méthodes de prélèvement des échantillons	39
2.3	Préparation des échantillons pour l'analyse	40
2.4	Potentialité fourragère quantitative de la prairie	42
2.4.1	Estimation du rendement en vert (Qx/ha).....	42
2.4.2	Estimation du rendement en sec (Qx/ha).....	42
2.4.3	Etude agronomique.....	42
2.5	Potentialité fourragère qualitative de la prairie	43
2.5.1	L'analyse physico-chimique du sol	43
2.5.2	Analyses chimiques du fourrage en vert et du foin de prairie	43
2.5.3	Les constituants pariétaux Van Soest	45
2.6	Valeur alimentaire du foin de prairie.....	47
2.6.1	La mesure de la digestibilité <i>in vivo</i>	47
2.6.2	Calcul de l'ingestion et de la digestibilité.....	49
2.6.3	Calcul de niveau alimentaire énergétique et azotée.....	50
2.7	Analyses statistiques	50

Chapitre 3 : Résultats et discussion..... 51

3.1	Analyse physico chimique du sol	51
3.2	Potentialité fourragère quantitative de la prairie	53
3.2.1	Etude agronomique.....	53
3.2.2	Rendement de la parcelle.....	55
3.3	Potentialité fourragère qualitative de la prairie	57
3.3.1	Composition chimique des échantillons en vert.....	57
3.3.2	Composition pariétale des échantillons en vert	59
3.3.3	La composition chimique de foin	61

3.4	Valeur alimentaire du foin de prairie.....	63
3.4.1	Quantités de matière sèche ingérées	63
3.4.2	Quantités de matière organique ingérées (MOI)	64
3.4.3	Quantités de matière azotée totale ingérées (MATI).....	66
3.4.4	Coefficient d'utilisation digestive (CUD)	67
3.4.5	Les niveaux alimentaires en énergie (NAe) et en azote (NAn) des animaux consomment nos rations	69

Conclusion générale

Référence bibliographique

Annexe

Résumé

المخلص

تكتسي التغذية الحيوانية أهمية قصوى في أنظمة الرعي. ونظرا للعجز الفادح للأعلاف في الجزائر، تعتبر المروج الدائمة جزء لا يتجزأ من نظام التغذية سواء من النحية الكمية والنوعية.

تهدف هذه الدراسة الى معرفة التركيبية الزهرية والكتلة الحيوية المنتجة خلال موسمين (الشتاء والربيع) لمروجي ثوابت بمنطقة دلس ولاية بومرداس، بالإضافة الى القيمة الغذائية بواسطة قياس هضمية الأغنام في الجسم الحي خلال تجربتين (تجربة 1: تين ; تجربة 2: تين + 150 غ غذاء مركز).

هذا العمل مكننا من التوصل الى أن المردودية في فصل الربيع أكبر بكثير مقارنة بفصل الشتاء. زيادة على ذلك، هذا المروج ذو نوعية متوسطة فهو قادر على تغطية احتياجات الصيانة من طاقة عكس البروتين الخام. هذا الأخير تم تغطيته من خلال إضافة الغذاء المركز. ما حسن من نوعية هذا التبن.

الكلمات المفتاحية: مرج دائم، القيمة الغذائية، امكانية العلف، دلس، الهضمية، الأعلاف، في الجسم الحي، الموسم، الكتلة الحيوية.

Résumé

L'alimentation animale a une importance primordiale dans les systèmes d'élevage. En raison du déficit fourrager reconnu en Algérie, les prairies permanentes font partie intégrante du système d'alimentation quantitativement et qualitativement.

La présente étude a pour objectif d'évaluer la composition floristique et la biomasse produite en fonction sur deux saison (hiver et printemps) de la prairie Thouabet de la région de Dellys, Willaya de Boumerdès, ainsi que la valeur alimentaire de deux lots (lot 1 : foin seul ; lot2 : foin +150g de concentré).

Ce travail révèle que la productivité printanière est beaucoup plus élevée que l'hiver. En outre, cette prairie est de qualité moyenne ; elle arrive à couvrir les besoins d'entretien en énergie mais pas en azote. Ce dernier est couvert par l'introduction du concentré, ce qui améliore la qualité de ce foin.

Mots clés : Prairie permanente, Valeur alimentaire, Potentialité fourragère, Dellys, Digestibilité in vivo, Fourrage, Saison, Biomasse.

Abstract

Animal nutrition is of paramount importance in livestock systems. Because of the forage deficit recognized in Algeria, permanent grasslands are an integral part of the food system quantitatively and qualitatively

The present study has like a target to evaluate the floristic composition and the biomass produced according to two seasons (winter and spring) of Thouabet prairie in the Dellys region, in Boumerdès, as well as the nutritional value by measuring the digestibility of sheep in in two lots (lot 1: hay alone, lot2: hay + 150g concentrate).

This work has shown us that spring productivity is much higher than winter. In addition, this grassland is of an average quality because it manages to cover the maintenance needs in energy but not in nitrogen. This latter is covered by the introduction of the concentrate, which improves the quality of this hay.

Key words: Permanent grassland, Food value, Forage potentiality, Digestibility, Dellys, Forage, in vivo, Season, Biomass.