



HAL
open science

Caractérisation biochimiques des légumineuses natives de la région Midi-Pyrénées

Othmane O. Merah, Claire Jouany, Pablo Cruz, Florian Fort, Eric Lecloux,
Jean Pierre Theau, Luc Lambs, Issam Moussa, Marie-Christine Gras, Laure
Saint-Pierre

► **To cite this version:**

Othmane O. Merah, Claire Jouany, Pablo Cruz, Florian Fort, Eric Lecloux, et al.. Caractérisation biochimiques des légumineuses natives de la région Midi-Pyrénées. 2. Rencontres Francophones sur les Légumineuses (RFL2), Oct 2018, Toulouse, France. 1 p., 2018. hal-02788462

HAL Id: hal-02788462

<https://hal.inrae.fr/hal-02788462v1>

Submitted on 5 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

CARACTÉRISATION BIOCHIMIQUES DES LÉGUMINEUSES NATIVES DE LA RÉGION MIDI PYRÉNÉES

2èmes Rencontres Francophones sur les Légumineuses, 17 - 18 octobre 2018, Toulouse, France

Merah O.^{1,2,*}, Jouany C.³, Cruz P.³, Fort F.⁴, Lecloux E.³, Theau J.P.³, Lambs L.⁵, Moussa I.⁵, Gras M.C.⁶, Saint-Pierre L.⁶

¹Laboratoire de Chimie Agro-industrielle (LCA), Université de Toulouse, INRA, INPT, Toulouse, France.

²Université Paul Sabatier, IUT A, Département Génie Biologique, Auch France

³INRA, UMR 1248 AGIR, F-31326, Castanet Tolosan, France

⁴Montpellier SupAgro, UMR 5175 CEFE, F-34293 Montpellier, France,

⁵CNRS, UMR 5245 ECOLAB, F-31326 Castanet Tolosan, France

⁶RAGT-2n, Bourg, F-12510 Druelle, France

*Correspondance: othmane.merah@ensiacet.fr

INTRODUCTION

La culture des légumineuses recule en Europe du fait d'un manque notoire de références agronomiques et zootechniques et d'une offre limitée à quelques espèces. La méconnaissance de l'impact des facteurs environnementaux sur la mise en place et le fonctionnement de la symbiose et leur capacité de résistance aux stress expliquent ce recul. Dans un contexte climatique compliqué et difficile, ajouté à la réglementation des cultures et de l'utilisation des intrants, la recherche de cultures adaptées constitue un enjeu majeur pour l'agriculture. Les légumineuses fourragères offrent un grand nombre d'avantages pour répondre à ces attentes. Ces espèces permettent de fixer l'azote atmosphérique, de limiter les émissions de N₂O, gaz à effet de serre et d'augmenter la qualité nutritionnelle pour les animaux.

Dans le cadre du projet LEGUMIP (légumineuses natives de la Région Midi Pyrénées) nous avons évalué la capacité de légumineuses natives à produire une ressource fourragère en conditions contraintes. Les objectifs de ce projet sont : (i) identifier et caractériser de nouvelles espèces, (ii) caractériser leur valeur d'usage (caractéristiques des espèces fourragères qui ont un intérêt pour l'éleveur).

MATERIALS AND METHODS

Les expérimentations ont été menées à la station expérimentale de l'INRA (Toulouse) en 2014 et 2015. Les espèces ont été cultivées sur des parcelles de 2m² avec 4 répétitions. Il s'agit de monocultures issues de populations naturelles. La récolte de la matière fraîche a été réalisée à la floraison. Le matériel végétal a été séché et broyé.

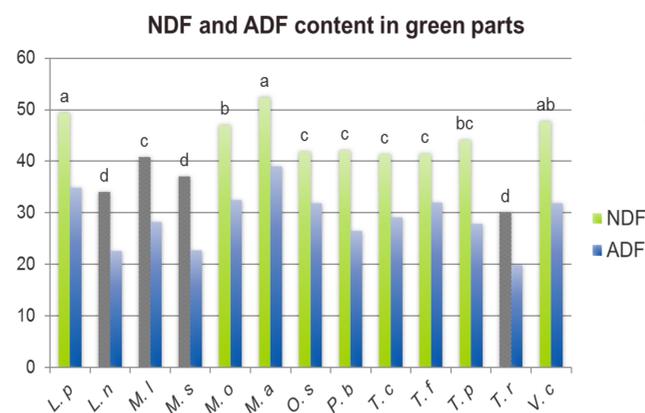
Trait	Méthode	Intérêt
sucres solubles	Anthrone	Appétence
azote et la teneur en protéines	Kjeldahl	Nutritionnel
ADF-NDF	Van Soest	Fibres et source de sucres
phénols	Folin Ciocalteu	Bien être et santé
activité antioxydante	DPPH	Bien être et santé
tanins condensés	vanilline-HCl-méthanol	Bien être et santé

Espèce	Abbréviation
<i>Anthyllis vulneraria</i>	A.v.
<i>Lathyrus pratensis</i>	L.p
<i>Lotier corniculatus</i>	L.c.
<i>Lotier corniculatus (Norton)</i>	L.c.n
<i>Medicago lupulina</i>	M.l
<i>Medicago sativa (Farm)</i>	M.s.F
<i>Medicago sativa (sivam)</i>	M.s.S
<i>Melilotus officinalis</i>	M.o
<i>Melilotus alba</i>	M.a
<i>Onobrychis sativa</i>	O.s
<i>Bituminaria bituminosa</i>	B.b
<i>Securigera varia</i>	S.v.
<i>Trifolium campestre</i>	T.c
<i>Trifolium fragiferum</i>	T.f
<i>Trifolium incarnatum</i>	T.i
<i>Trifolium pratense</i>	T.p
<i>Trifolium repens</i>	T.r
<i>Vicia cracca</i>	V.c
<i>Vicia hirsute</i>	V.h
<i>Vicia sepium</i>	V.s
<i>Ononis</i>	O
<i>Cytisus</i>	C



RESULTS AND DISCUSSION

Espèce	Protéines	Sucres solubles	Phénols	AA
A.v	24,59	19,43	33,40	60,04
L.c	27,31	13,85	25,23	51,83
O.s	27,83	20,01	38,33	100,53
T.p	29,15	17,69	16,04	45,34
T.r	29,19	22,30	28,64	68,08
V.s	30,44	23,37	33,85	42,66
Cyt	23,9	12,74	27,19	41,65
L.p	30,67	11,24	31,94	44,78
L.c.N	23,08	14,23	39,97	60,91
M.l	23,81	12,54	17,50	13,41
M.s.F	22,44	7,73	8,22	2,76
M.s.S	23,56	9,03	9,02	2,88
M.o	27,17	9,37	24,88	31,39
S.v	21,16	12,9	33,99	43,95
V.c	21,46	6,61	25,14	24,18
B.b	25,81	10,2	36,47	93,23
L.t	27,25	11,54	25,40	46,01
M.a	21,33	11,95	27,20	70,10
O.c	23,67	9,68	21,13	61,18
T.c21,6	23,96	13,65	25,49	66,74
T.c26,6	25,71	19,53	28,27	71,29
T.f	26,31	16,36	23,13	66,59



RFV (relative feed value): combine la digestibilité and le potentiel de prise, Si RFV>151 considéré comme bon e

Espèce	Phénols (mg EGA/g extrait)		Activité anti-oxydante (µM TES/ g d'extrait)	
	2014	2015	2014	2015
O, sativa	37,6	38,3	111,2	100,5
B bistuminosa	31,8	36,5	87,3	93,2
T, campestris	29,4	28,3	84	71,3
L, corniculatus N,	38,5	40,0	39,5	60,9
Soja	26,7mg EGA/g extrait			

Espèce	RFV	CP	SS
T. repens	227	22.1	12.3
L. norton	195	22.1	12.5
M. sativa	178	23.3	8.1
M. lupulina	152	21.3	7.2

- M. sativa-prime Fourrage de bonne qualité
- T. repens- bonne teneur en protéines et faible teneur en fibres structurales
- L. norton- bonne combinaison pour un fourrage d'excellence

CONCLUSION

- Large variabilité interspécifiques pour les traits biochimique liés à la qualité du fourrage
- Une diversité importante pour les métabolites secondaires liés au bien-être de l'animal
- Des espèces prometteuses sur le plan qualitatif
- Une étude des caractéristiques agronomiques est nécessaire