

PÂTURAGE DU PLANTAIN ET DE LA CHICORÉE : SANS EFFET NOTABLE SUR LES STRONGLES DIGESTIFS DES AGNEAUX

Pour les agneaux sevrés, la chicorée et le plantain pâturés assurent de bonnes performances mais ne constituent pas un moyen de lutte contre les strongles digestifs.



La chicorée et le plantain sont des plantes qui contiennent des « métabolites secondaires bioactifs » (dont les tanins condensés font partie), substances qui ont un effet antiparasitaire contre les strongles digestifs selon des études réalisées en laboratoires (voir paragraphe « la théorie »). Les résultats des essais¹ conduits en conditions réelles dans le cadre de ce projet sur des sites expérimentaux et en élevages n'ont pas confirmé ceux réalisés « in vitro ».

LA THÉORIE

Selon plusieurs études réalisées in vitro, les métabolites secondaires bioactifs, dont font partie les tanins condensés, possèdent des propriétés thérapeutiques.

En fait, leur consommation aurait pour conséquence une baisse de la charge parasitaire en diminuant la fertilité des vers femelles ou en stoppant le développement larvaire. Cette diminution d'œufs rejetés contribuerait à réduire la contamination des pâtures et ainsi à ralentir la dynamique des infestations.

Par ailleurs, dans le rumen et le tube digestif, les plantes à tanins forment des complexes avec diverses macromolécules en particulier les protéines. Cette capacité leur assurerait une protection vis-à-vis des dégradations ruminales et entraînerait une absorption accrue d'acides aminés.

AUCUN EFFET SOUS FORME DE CURE

L'alternance de pâturage de plantain ou de chicorée semée en pure avec une prairie permanente a été testée dans deux essais par séquences de 2 semaines. Elle n'a pas eu l'effet antiparasitaire attendu sur les strongles digestifs. En effet, en 2019, le même nombre d'œufs de strongles a été compté dans les crottes des agneaux, soit 900 opg (œufs par gramme de fèces) en moyenne, qu'ils aient ou non pâturé du plantain ou de la chicorée (tableaux 1 et 2). En 2021, les agneaux qui pâturaient une prairie naturelle en continu ont affiché un fort niveau d'excrétion avec 1 200 opg (seuil de traitement couramment admis : 500 opg). Celui des animaux ayant bénéficié de cures de plantain apparaît supérieur de 300 opg (tableau 1) alors que les agneaux sur chicorée affichent 200 opg de moins (tableau 2). Dans cette dernière configuration, les proportions d'animaux dits « peu excréteurs », c'est-à-dire à moins de 500 opg, sont cependant équivalentes : 17 % avec chicorée contre 21 % sans. La nécessité d'un traitement chimique semble donc s'imposer dans les deux cas.

Par ailleurs, les croissances sont restées peu impactées par le type de plantes pâturées. Les agneaux affichent un gain moyen quotidien de 180 g par jour en moyenne, ce qui reste relativement correct pour des animaux de 70 jours alimentés exclusivement à l'herbe.

1 - RÉSULTATS AVEC PÂTURAGE DE PLANTAIN EN CURE DE 2 SEMAINES

ANNÉE DE L'ESSAI		2019			2021		
TYPE DE PRAIRIES PÂTURÉES		+ CURE DE PLANTAIN PENDANT 2 SEMAINES		Tendance avec/sans plantain	+ CURE DE PLANTAIN PENDANT 2 SEMAINES		Tendance avec/sans plantain
Prairie naturelle pâturée en continu		SANS	AVEC		SANS	AVEC	
Nombre d'agnelles par lot		24	24		24	24	
Excrétions d'œufs de strongles digestifs	en début d'essai	415 opg*	453 opg	=	75 opg	63 opg	=
	en fin d'essai	863 opg	933 opg	=	1 200 opg	1 500 opg	+
Croissance		184 g/j	179 g/j	=	184 g/j	205 g/j	+

* œufs par gramme de fèces

¹ Résultats obtenus dans le cadre du projet FASTOChe de 2019 à 2021



↑ CHICORÉE



← PLANTAIN

2 - RÉSULTATS AVEC PÂTURAGE DE CHICORÉE EN CURE DE 2 SEMAINES

ANNÉE DE L'ESSAI		2019			2021		
TYPE DE PRAIRIES PÂTURÉES		+ CURE DE CHICORÉE PENDANT 2 SEMAINES		Tendance avec/sans chicorée	+ CURE DE CHICORÉE PENDANT 2 SEMAINES		Tendance avec/sans chicorée
Prairie naturelle pâturée en continu		SANS	AVEC		SANS	AVEC	
Nombre d'agnelles par lot		24	24		24	24	
Excrétions d'œufs de strongles digestifs	en début d'essai	415 opg*	426 opg	=	75 opg	72 opg	=
	en fin d'essai	863 opg	885 opg	=	1200 opg	990 opg	-
Croissance		184 g/j	171 g/j	=	184 g/j	196 g/j	=

* œufs par gramme de fèces

PLANTAIN : SANS RÉDUCTION DU NOMBRE DE VERS DANS LE TUBE DIGESTIF

Trois essais ont été conduits en pâturage continu avec des agneaux âgés de 100 jours en début de suivi. La moitié d'entre eux pâturaient du plantain semé en pure alors que leurs homologues étaient sur une prairie composée de graminées et de légumineuses. Dans l'un des trois essais, les métabolites secondaires bioactifs contenus dans le plantain semblent avoir eu un impact sur le nombre d'œufs de strongles digestifs comptés dans les fèces. Ainsi, au pôle régional ovin de Charolles (71), l'excrétion des agneaux passe de plus de 500 opg pour ceux sur prairie naturelle à 120 opg pour ceux sur plantain (tableau 3). La croissance des agneaux a par ailleurs été majorée de 39 %. Par contre, aucune différence d'excrétion

n'a été mesurée dans l'un des deux essais réalisés au CIIRPO, sur le site du Mourier (87). Une diminution est enregistrée dans le second mais les niveaux d'excrétion restent très élevés (plus de 1 000 opg). D'autre part, le nombre de vers comptés dans les tubes digestifs des agneaux milite pour un défaut d'efficacité du plantain. Dans les deux essais, une majoration de 40 % a été enregistrée pour les agneaux qui pâturaient le plantain par rapport à ceux n'en disposant pas (graphe 1). Par ailleurs, les croissances des agneaux ont été pénalisées de 66 % par rapport au lot d'agneaux traités avec un antiparasitaire non rémanent toutes les six semaines.

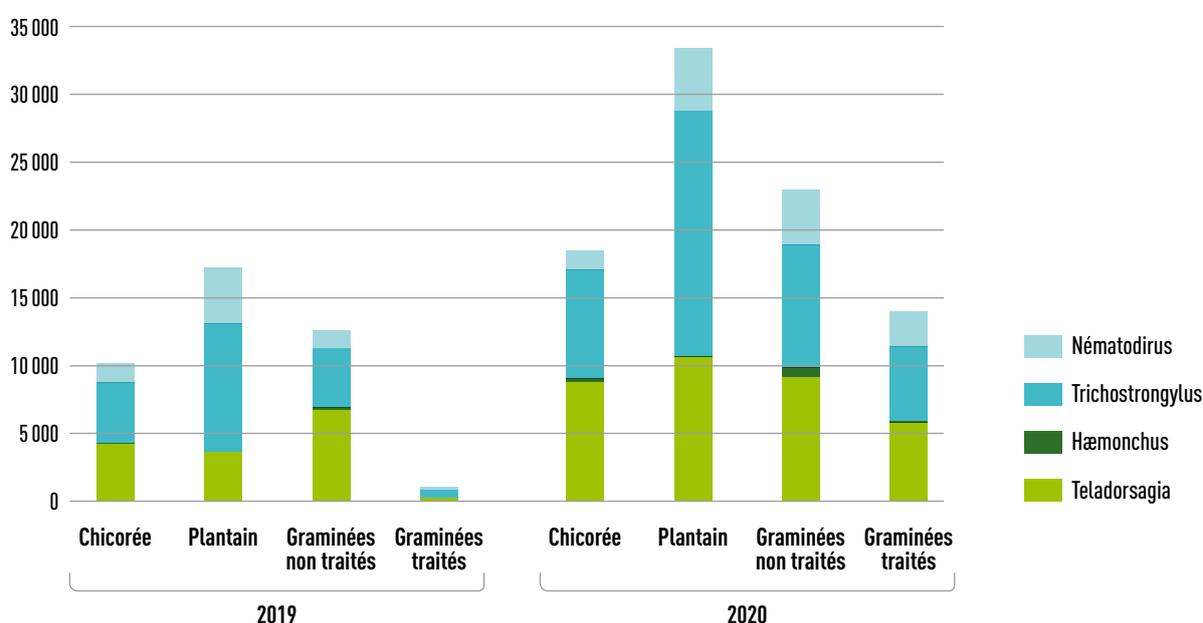
3 - RÉSULTATS AVEC PÂTURAGE DE PLANTAIN EN CONTINU - Comparaison avec une prairie composée de graminées et légumineuses

ÉLEVAGE		Pôle régional ovin de Charolles (71)			CIIRPO, site du Mourier (87)			CIIRPO, site du Mourier (87)		
Année d'essai		2021			2019			2020		
Type de prairies		Graminées	Plantain	Tendance plantain/ graminées	Graminées	Plantain	Tendance plantain/ graminées	Graminées	Plantain	Tendance plantain/ graminées
Durée de pâturage		28 j			36 j			47 j		
Nombre d'agneaux par lot		27			25			25		
Excrétions d'œufs de strongles digestifs	en début d'essai	674 opg*	626 opg	=	45 opg	29 opg	=	219 opg	120 opg	=
	en fin d'essai	537 opg	121 opg	-	918 opg	802 opg	=	1 644 opg	1 371 opg	-
Croissance		172 g/j	239 g/j	+	97 g/j	108 g/j	=	127 g/j	105 g/j	-

* œufs par gramme de fèces

Source : Ird/EMVT/CIIRPO/ pôle régional ovin de Charolles

1 - ENTRE 10 000 ET 33 000 VERS DE 4 ESPÈCES DE STRONGLES DANS LE TUBE DIGESTIF DES AGNEAUX



Source : Ird/EMVT/CIIRPO/EMVT

**LES CROISSANCES DES
AGNEAUX SUR PLANTAIN
SONT PÉNALISÉES DE
60 % PAR RAPPORT À
CEUX TRAITÉS AVEC UN
ANTIPARASITAIRE**



" DES AGNEAUX FINIS À L'HERBE SANS CONCENTRÉ
Dans toutes mes prairies, j'introduis du plantain pour sa facilité d'exploitation que ce soit en enrubannage, foin ou pâture. Le plus souvent, je fais une première exploitation en fauche précoce, puis, en juin, je réserve la repousse pour les agneaux de printemps sevrés. Avec un chargement de 30 à 40 agneaux/ha et un redécoupage en 8 parcs, je fais un pâturage tournant qui me donne totalement satisfaction. "

Didier DUSSOCHAUD du GAEC Dussouchaud à Blond (87)



" Dans nos sols, on réussit mieux l'implantation du plantain que celle d'un trèfle. Je le sème toujours en association, soit uniquement avec des légumineuses (luzerne, trèfles blancs intermédiaire et géant) soit avec un mélange de trèfles blancs et de dactyle. Pour réussir le semis, je sème à 20 kg par ha maximum en ajoutant par exemple à 6 kg de plantain : 3 kg de trèfle blanc intermédiaire, 3 kg de trèfle blanc géant et 5 kg de dactyle. Pour que le plantain s'exprime, il ne faut pas semer trop épais. Sinon, on ne le retrouve pas car il n'aime pas la concurrence. "

Stéphane Lorgue du GAEC Lorgue à Bellac (87)

**LES CROISSANCES
DES AGNEAUX SUR
CHICORÉE RESTENT
PÉNALISÉES
LORSQUE
LEUR CHARGE
PARASITAIRE EST
IMPORTANTE**



DES RÉSULTATS PLUS ENCOURAGEANTS AVEC LA CHICORÉE ?

Dans les trois essais, le pâturage de la chicorée semée en pure en continu par des agneaux de 100 jours en début de suivi apparaît plus favorable en matière de réduction des strongles digestifs. Ainsi, le nombre d'œufs comptés dans les fèces est diminué de 300 à 400 opg par rapport à celui d'agneaux sur prairie permanente (tableau 4). Le nombre de vers comptés dans le tube digestif des agneaux confirme cette tendance : il est inférieur de 19 % (graphe 1). Enfin, les croissances des

agneaux sont majorées de 19 à 34 % selon les essais. Toutefois, comparés au lot d'agneaux ayant reçu des traitements antiparasitaires toutes les six semaines, tous ces indicateurs restent moins favorables. Par exemple, le nombre de vers identifiés dans la caillette et l'intestin a été majoré de 32 % dans l'un des essais et multiplié par 9 dans le second. Les croissances suivent la même tendance avec respectivement - 29 % et -32 % dans les deux essais.

4 - RÉSULTATS AVEC PÂTURAGE DE CHICORÉE EN CONTINU - Comparaison avec une prairie composée de graminées et légumineuses

ÉLEVAGE		Pôle régional ovin de Charolles (71)			CIIRPO, site du Mourier (87)			CIIRPO, site du Mourier (87)		
Année d'essai		2021			2019			2020		
Type de prairies		Graminées	Chicorée	Tendance chicorée/ graminées	Graminées	Chicorée	Tendance chicorée/ graminées	Graminées	Chicorée	Tendance chicorée/ graminées
Durée de pâturage		28 j			36 j			47 j		
Nombre d'agneaux par lot		27		25		25				
Excrétions d'œufs de strongles digestifs	en début d'essai	674 opg*	591 opg	=	45 opg	46 opg	=	219 opg	222 opg	=
	en fin d'essai	537 opg	181 opg	-	918 opg	510 opg	-	1 644 opg	1 329 opg	-
Croissance		172 g/j	231 g/j	+	97 g/j	121 g/j	+	127 g/j	151 g/j	+

* œufs par gramme de fèces

UN INTÉRÊT ÉCONOMIQUE LIÉ AU POTENTIEL AGRONOMIQUE DES PLANTES

Compte tenu des résultats techniques, le plantain et la chicorée présentent un avantage économique à condition que ces plantes revêtent un intérêt agronomique. C'est précisément le cas dans les simulations réalisées sur deux exploitations, l'une avec 500 brebis en zone limousine, la seconde avec 960 brebis en zone herbagère bourguignonne (tableau 5). Les prairies semées annuellement avec le « mélange GVA 87 » (voir ci-contre) sont particulièrement productives et plus résistantes à la sécheresse que celles à base de graminées et légumineuses. Ainsi, des économies notables d'aliment concentré sont réalisées sur la ration des 400 agneaux et agnelles. Au final, l'économie s'élève à 3 500 € dans l'une des simulations et 2 500 € dans la seconde, coût des semences comprises.

LES MÉLANGES GVA MÉZIÈRES-SUR-ISSOIRE (87)

Objectif : obtenir 50 % en légumineuses et 50 % en Plantain - adaptés au contexte pédoclimatique de la zone.

SEMIS DE PRINTEMPS AVEC DE LA LUZERNE :

Plantain Ceres Tonic : 5 kg/ha
Luzerne : 15 kg/ha
Trèfle blanc géant : 3 kg/ha
Trèfle blanc intermédiaire : 3 kg/ha
TV : 2 kg/ha

SEMIS D'AUTOMNE AVEC DE LA LUZERNE :

Plantain Ceres Tonic : 5 kg/ha
Luzerne : 12 kg/ha

SEMIS AVEC DES TRÈFLES :

Plantain Ceres Tonic : 5 kg/ha
Trèfle blanc géant : 3 kg/ha
Trèfle blanc intermédiaire : 3 kg/ha
Trèfle violet : 3 kg/ha

5 - IMPACT ÉCONOMIQUE DE L'IMPLANTATION DE PRAIRIES AVEC DU « MÉLANGE GVA 87 »* (plantain, de la luzerne, des trèfles blanc et violet)

CARACTÉRISTIQUES DE L'EXPLOITATION	EN ZONE HERBAGÈRE LIMOUSINE	EN ZONE HERBAGÈRE BOURGUIGNONNE
	80 ha SAU / 500 brebis	140 ha SAU / 960 brebis
Hypothèse	2 ha de prairies semées annuellement Pâturage de 300 agneaux et de 100 agnelles	10 ha de prairies semées annuellement Pâturage des brebis allaitantes puis des agneaux sevrés
Productivité des prairies	Une meilleure pousse des prairies en été, soit 15 jours de pâturage en plus en été	
	Une meilleure pousse des prairies en hiver, soit 15 jours de pâturage en plus en hiver	Une meilleure productivité des prairies, soit des agneaux plus lourds au sevrage
Économie d'aliments	De meilleures croissances chez les agneaux soit 8 t de concentrés économisés	Davantage d'agneaux finis à l'herbe soit 6,3 t de concentrés et 5,1 t de fourrages économisés
Traitement antiparasitaire	1 traitement antiparasitaire en moins	Pas de réduction
Temps de travail	1 journée en moins	Pas de réduction
Résultat économique (conjoncture 2023)	+ 3 500 €	+ 2 500 €

Source : Inosys réseaux d'Elevage

* Voir encadré pour les mélanges GVA 87



" UNE MEILLEURE PRODUCTION DES PRAIRIES

Avec les éleveurs de Mézières sur Issoire et de Bellac (87), nous avons notamment testé le plantain. Même si nous ne pouvons pas lui reconnaître une action vermifuge, nous constatons souvent que les animaux vivent mieux avec leurs parasites. Mais surtout, le plantain permet de faire pâturer des prairies très riches en légumineuses, en toute sécurité et d'obtenir ainsi des performances animales très satisfaisantes. "

Danièle Barataud, chambre d'agriculture de la Haute-Vienne

EN RÉSUMÉ

Le pâturage du plantain ou de la chicorée pour les agneaux sevrés, c'est :

- La même vigilance quant aux traitements antiparasitaires contre les strongles digestifs,
- De bonnes vitesses de croissance sans apport de concentré,
- Un intérêt économique exclusivement lié au potentiel agronomique des plantes.

POUR + D'INFOS : des fiches techniques sur idele.fr



Rédaction : Laurence Sagot (Institut de l'Élevage/CIIRPO)

Partenaires techniques du projet FASTOche : Idele ; Chambres d'Agriculture de la Haute-Vienne, de la Saône-et-Loire, des Pyrénées-Atlantiques ; Centre Interrégional d'Information et de Recherche en Production Ovine (CIIRPO, 87) ; EPLEFPA de Olivier de Serre d'Aubenas avec la ferme du Pradel (07), La Cazotte - Saint Affrique (12), Fontaine Sud Bourgogne (71), Carmejane (04) ; INRA UE 1373 FerLus (Fourrages Environnement Ruminants Lusignan, 86), INRA de Theix (UMR Herbivore et Herbipôle, 63), INRA/École Nationale Vétérinaire de Toulouse (UMR IHAP INRA/ENVT, 31).



Partenaire financier
du projet FASTOche :
CasDar n°AAP18AIP5845

