

POMME DE TERRE

Fertilisation Jus de luzerne

Thèmes	Fertilisation
Département	Oise
Responsable de l'essai :	Gilles SALITOT

Quel est l'intérêt d'un apport de jus de luzerne sur des pommes de terre de consommation ?

Informations technique

Contexte et objectif(s) de l'expérimentation :

L'usage de biostimulants, qu'ils soient commerciaux ou fabriqués à la ferme, suscite un intérêt croissant pour soutenir la croissance de la pomme de terre en agriculture biologique ou en conditions de fertilisation limitée. Leur efficacité reste toutefois variable et dépend fortement du contexte agronomique. Parmi ces solutions, le jus de luzerne apparaît comme un biostimulant potentiel, mais son intérêt réel doit être vérifié en conditions de terrain.



Itinéraire technique de la parcelle

Commune	Sennevières
Agriculteur	Corentin MASSON (Victor HARTEEL)
Type de sol	Limon
Précédent	Avoine blanche (interculture TB avant céréale)
Travail du sol	Labour puis fraise
Date de semis	17/04/2025
Densité de semis	45 000 plants/ha – variété AGRIA
Fongicide	-
Désherbage	3 binages - buttages
Rendement de la parcelle	600

Protocole :

Implantation sur un dispositif en 3 répétitions. Parcelle irriguée.

Surface parcellaire unitaire : 27 m*40 m = 1080 m² - Surface récoltée : 3 placettes de 8 pieds consécutifs par parcelle élémentaire (récolte placettes biologiques)

N°	Modalité	3 juin	25 juin
1	Témoin sans apport		
2	Jus de luzerne	50 L	50 L
4	Odyssée	3 L	3 L



Figure 3 Plan de l'essai. Une répétition correspond à une ligne

Le jus de luzerne a été fourni par Sébastien VANLERBERGHE. Il est fauché avec un Taarup, facilitant l'extraction du jus extrait avec un presseur viticole (voir le compte-rendu réalisé sur ce sujet sur blé d'hiver).

Avant d'être épandu, le jus est filtré avec un premier tamis à 350 µ puis avec un deuxième filtre situé sur la pompe d'aspiration du pulvérisateur. **La pulvérisation a été réalisée par l'agriculteur avec son matériel de 27 mètres à un volume de bouillie de 100 l / ha** et avec un jeu de buses à fentes classiques.

Observations en végétation

Des apports de jus de luzerne positionnés en floraison

Le 1er apport de jus de luzerne est effectué le 3 juin sur des pommes de terre qui présentent les toutes premières fleurs (stade bouton floral). A ce stade, une part de la tubérisation de la pomme de terre est déjà effective. Le 2ème apport positionné le 25 juin, soit trois semaines plus tard intervient sur des plants

développés (pleine floraison), à la fermeture des rangs. A la faveur d'un temps chaud et de l'irrigation, la culture connaît une phase de croissance active.

Un peuplement régulier

Le 17 juillet, des comptages nous permettent d'estimer le nombre de pieds à 34600 pieds/ha. Ce peuplement est relativement régulier sur l'ensemble de la parcelle et à rapprocher du nombre de plants lors de l'implantation (45 000 pieds/ha).

A cette date, un pré-échantillonnage sur quelques pieds, nous permet d'observer l'avance des pommes de terre en végétation. Le rendement brut avoisine 50 T. Le défanage intervient le 28 juillet.

Une récolte sur des placettes biologiques

Nous avons procédé le 27 août, à une récolte manuelle sur des placettes biologiques représentant 8 pieds consécutifs répétés 3 fois par parcelle élémentaire.

La présence de laitillons sur les parcelles situées en bordure de champ, nous a conduit à nous écarter des zones concernées par la présence des vivaces. Sur l'ensemble de la parcelle, on note la présence de quelques chénopodes en flanc de butte.



Figure 4
- aspect de la parcelle le jour de la récolte

Résultats de l'essai

Modalités	Poids moyen 8 plants kg	Rdt net calibré	% calibre < 45 mm
Témoin	12.17	52.6 T	3.5 %
2 x Jus de luzerne 50 L	13.16	56.9 T	3.2 %
2 x Odyssée 3 L	14.17	61.3 T	3.2 %
<i>Moyenne</i>		57 T	
Ecart type résiduel		3.8 T	
Coef. variation		6.8 %	
Probabilité		0.12	

Le rendement moyen est de 57 T confirmant les premières estimations réalisées en juillet et le bon rendement technique de la parcelle.

On mesure un écart de 4,3 T entre le témoin et l'application de jus de luzerne à 50 L/ha. Tout aussi surprenant, le rendement mesuré pour l'Odyssée avec 8,6 T de rendement au-dessus du témoin.

Tenant compte des répétitions et de la variabilité des mesures, l'analyse statistique sur la variable rendement a une probabilité d'égalité des différentes modalités de 12.3%. Ces modalités ne sont donc pas statistiquement différentes entre elles au seuil du risque de 5% d'erreur.

Ces résultats sont à prendre avec prudence et doivent être confirmés avant de statuer sur l'intérêt du triacontanol sur pomme de terre, son positionnement et la dose nécessaire. Un travail à poursuivre !



Figure 5 – calibrage de la pomme de terre

Analyses

Nuisibilité du laiteron sur pomme de terre

Sur la parcelle, quelques taches significatives de laiterons des champs, nous permettent de procéder de la même façon à une estimation du rendement de la culture en zone « laiterons ». L'incidence des laiterons est une perte de potentiel de 50 %.

	Rdt kg net 8 pieds	Rdt net commercialisable T/ha	Dont calibre <45mm
Placettes Laiteron	6,5	28,8	4.2 %



Figure 6 - placette de récolte laiteron

Conclusion & perspectives

Cet essai a été conduit en condition « agriculteur » sur des parcelles de taille suffisante pour pulvériser les différentes solutions avec un matériel professionnel. Les mesures réalisées lors de la récolte semblent indiquer un effet sensible des apports de jus de luzerne et d'Odyssée au regard du témoin.

Nous retenons que ces différences sont obtenues sur des niveaux de rendement élevé en absence de facteur limitant le potentiel de la pomme de terre. Entre l'Odyssée et l'application de jus de luzerne, ce sont les doses de triacontanol qui varient.

- 2 applications de 3 l d'ODYSSÉE à 10 mg/l de triacontanol = 60 mg de triacontanol appliqués
- 2 applications de 50 l de jus de luzerne dosant environ 66 mg/l de triacontanol apportent 6600 mg en culture.

Les éléments de bibliographie sur le triacontanol font état d'un usage à « des doses appropriées et en tenant compte de la sensibilité spécifique de chaque espèce ». Différentes études révèlent que les effets du triacontanol diffèrent selon la quantité de triacontanol utilisée pour traiter la plante. Une dose beaucoup plus élevée de triacontanol pourrait également avoir des effets indésirables sur la croissance d'une plante. C'est une hypothèse pour expliquer les différences entre ODYSSEE et jus de luzerne.

Références analyse de quantification en triacontanol des jus de luzerne issus du pressoir de S. VANLERBERGHE en 2024 (source UniLaSalle)

- Coupe 1 (2024) : 86,4 mg/kg
- Coupe 2 (2024) : 54,3 mg/kg moyenne 66 mg/l
- Coupe 3 (2024) : 58,7 mg/kg