

Essai légumineuses associées bio Courtételle 2024

Rapport d'essai



Responsable de l'essai :

Bertrand Wüthrich
Fondation Rurale Interjurassienne
2852 COURTEMELON
032 545 56 76
bertrand.wuthrich@frij.ch

Courtemelon, novembre 2024

1 Description de l'essai

L'essai jouxte les plateformes d'essai du projet Cropdiva (essai de différentes cultures associées) et de Biofarm (variétés de lin). Il est conduit avec divers partenaires de la branche des oléagineux bio en Suisse sur l'exploitation agricole de Bertrand et Marc Wüthrich à Sur-Chaux, Courtételle.

L'essai, conduit en deux parcelles de 130 ares environ, a pour objectif de comparer 2 modalités de cultures associées de printemps en agriculture biologique, à savoir :

- lin de lin de printemps, lentille verte et caméline ;
- avoine nue, lentille beluga et caméline.

Essai variétal de cultures associées bio à Courtételle

Itinéraire technique		Coûts spécifiques
Précédent	Avoine d'automne	
Date semis engrais vert	21 juillet 2023, UFA Secco	100.-
Labour	22 février 2024	
Herse rotative	26 février 2024	
Date de semis	5 avril 2024, semis combiné pour lin/lentille Krummenacher pour caméline	100.-/ha
Densité de semis lin	40 kg /ha	262.-/ha
Densité de semis lentilles	100 kg/ha	650.-/ha
Densité de semis avoine nue	40 kg/ha	144.-/ha
Densité de semis caméline	6 kg /ha	42.-/ha

Fumure					
Compost champignons	date	04.08.23	m ³ /ha	10	65.- / ha

Autres coûts	
Frais de réception	8.50 / dt
Frais de séchage (15.7% H ₂ O)	1.63 / dt
Frais de triage fin (séparation et triage optique) pour les cultures associées	71.50 / dt
Total autres coûts	81.63 / dt

Produits	
Prix de vente du lin bio (référence 2024)	290.- / dt
Prix de vente des lentilles bio (référence 2024)	450.- / dt
Prix de vente de la caméline bio (référence 2024)	240.- / dt
Prix de vente de l'avoine bio (référence 2024)	200.- / dt
Prime protéagineux (code culture 569)	1'000.- / ha
Prime sans produits phytosanitaire	400.- / ha
Prime sans herbicide	250.- / ha

Les frais de séchage se basent sur l'humidité moyenne de l'essai, à savoir 10.7 % pour la récolte du 12 août et de 15.7% pour la récolte du 22 août. La réfection de poids est prise en compte pour chaque culture selon sa propre humidité.

Les frais du triage fin (séparateur mécanique et trieur optique) de toutes les cultures associées se basent sur les coûts réels occasionnés cette année avec la récolte livrée à l'Agrocentre de Courtételle.

2 Observations

Stade juvénile :

Plusieurs relevés ont été réalisés dans la parcelle où se situait notre essai au cours du développement de la culture. Les principales observations en référence au lin sont présentées ci-dessous.

<u>Date</u>	<u>Observations</u>
28.04.24	Levée régulière, dégâts d'altise sur 80% des cotylédons
09.05.24	Développement rapide
28.05.24	Bon développement malgré la pluie
09.06.24	Début floraison de la caméline
11.06.24	Début de la floraison du lin
17.06.24	Pleine floraison du lin et de la caméline, début floraison des lentilles
24.06.24	Fin floraison du lin et de la caméline, pleine floraison des lentilles
25.06.24	Début épiaison avoine nue
12.08.24	Récolte lentille-lin-caméline
22.08.24	Récolte lentille-avoine nue-caméline

Photo : 17 juin 2024

Lin et caméline en pleine floraison, début de floraison des lentilles vertes Anicia



3 Récolte

Modalité lin-lentille-caméline

Le lin pur et la modalité lin-lentille-caméline ont été récoltés en même temps, à savoir le 12 août, selon le procédé décrit ci-dessous. La récolte s'est déroulée en deux phases.

Phase 1 :

Le 10 août, la culture a été fauchée au sol et mise en andains à l'aide d'une barre de coupe.

Phase 2 :

Le 12 août, après 2 jours de séchage au sol, les andains ont été repris au sol à la barre de coupe, à défaut d'avoir pu utiliser un pickup spécifiquement conçu pour ce type de récolte.



Toutes les capsules et une part importante des lentilles ont pu être reprises par la barre de coupe de la moissonneuse, grâce à l'utilisation de releveurs d'épis.

Lors de la récolte, toutes les plantes étaient à maturité. L'humidité moyenne des grains récoltés était à 10.5%. Nous avons calculé le rendement physique net de chaque parcelle à un taux corrigé de 6% pour les oléagineux et 13.5% pour les protéagineux.

Modalité avoine-lentille beluga-caméline

La culture associée avoine nue-lentille beluga-caméline a été récoltée le 22 août à la barre de coupe, sans fauche préalable en raison de la verse importante de la lentille beluga.

La modalité avoine-lentille beluga-caméline a été récoltée de manière classique, sans fauche préalable. La récolte présentait une humidité de 15.7%. Nous avons calculé le rendement physique net de chaque parcelle à un taux corrigé de 6% pour les oléagineux et 13.5% pour les protéagineux.

4 Rendement physique et financier

Le tableau ci-dessous présente les résultats physiques (dt/ha) et financiers, en tenant compte des quantités effectivement commercialisables. Dans nos calculs financiers, nous n'avons pas tenu compte d'une valeur pour les brisures et les grains cassés.

Culture	Rendement sec brut	Rendement sec net	Marge brute CHF/ha
Lin	10.52	9.85	3'424.-
Lin-lentille-caméline	18.46	6.33-7.64-0.98	4'359.-
Avoine-lentille-caméline	15.81	5.86-8.33-1.62	4'428.-

5 Résumé

Les rendements obtenus dans l'essai sont moyens, très satisfaisants toutefois si on tient compte des conditions très humides de ce printemps. La marge brute des deux cultures associées est supérieure de presque Fr. 1'000.-/ha à celle du lin pur dans les deux modalités, malgré des coûts de triage fin élevés, de l'ordre de Fr. 1'200.-/ha.

La densité de semis de 40 kg/ha de l'avoine est insuffisante pour assurer une fonction de tuteur suffisante, raison pour laquelle la culture de lentille beluga était complètement versée.

Grâce à la complémentarité des plantes, les deux modalités associées sont restées très propres et n'ont fait l'objet d'aucun désherbage mécanique. En dehors du semis et de la récolte, aucune intervention n'a eu lieu sur ces parcelles.

La récolte en deux phases semble bien fonctionner et permet un meilleur battage. En effet, les petites graines de caméline ne restent pas collées aux feuilles et tiges de la lentille, ce qui engendre moins de perte et une qualité de récolte bien meilleure.

6 Remerciements

Nous remercions tout particulièrement Biofarm et le Fibl pour le suivi de l'essai, ainsi que Hänni Agrocentre pour la mise à disposition de la faucheuse.

Un remerciement particulier à Marc Wüthrich pour sa patience lors des semis et de la récolte des différentes modalités.

Merci également Agrocentre pour la mise à disposition de ses installations de triage et de mesure de l'humidité.

Courtemelon, novembre 2024 / FRI / Domaine PVE / BW

Annexe : Quelques photos de l'essai

Photo 1 : 28 mai 2024 : lentille noire-avoine nue et caméline



Photo 2: 9 juin 2024 : lentille, lin et caméline



Photo 3 : 9 juin 2024 : lentille noire-avoine nue et caméline



Photo 4 : 25 juin 2024 : lentille, lin et caméline



Photo 5: 11 juillet 2024 : lentille noire-avoine nue et caméline



Photo 6 : 10 août 2024 : lentille, lin et caméline



Photo 7 : 10 août 2024 : lentille, lin et caméline

