Pôle production végétale et SPP

CH – 1510 Moudon Tél. 021 557 99 07 vincent.jaunin@vd.ch www.vd.ch/agriculture

1. Introduction

Présentation de l'essai

Objectifs de l'essai :

- Observer le développement des betteraves plantées.
- Comparer les betteraves plantées et les betteraves semées quant aux besoins de main d'œuvre et à la production
- Comparer différentes densités de plantation afin de déterminer un optimum
- Tester la compatibilité de la betterave en réduction de travail du sol (non-labour)



Figure 1: Plantation de betterave le 14.04.2022 à Grange-Verney

Le contexte

Depuis quelques années, la plantation de betterave a commencé à se développer en suisse afin de résoudre la problématique d'enherbement de cette culture en bio. Selon les parcelles, plusieurs centaines d'heures de travail par hectare peuvent s'avérer nécessaire ce qui rend sa production couteuse et moins attractive. Des essais menés dans le Jura ont pu montrer un net avantage au système de la plantation. En effet, le repiquage des betteraves se fait à un stade déjà avancé et le désherbage mécanisé peut débuter très rapidement. Plusieurs agriculteurs ont d'ores et déjà adopté cette technique sur des surfaces qui croissent chaque année.

L'objectif des essais mis en place était de disposer de plateformes régionales et de tester différents aspects approfondis de cette technique. C'est pour cela que deux essais/vitrines ont été implantés sur le canton de Vaud en collaboration entre Proconseil, la DGAV, le CBS, le Fibl, sucre suisse SA et Agroscope. Les résultats présentés dans ce document sont complétés par des essais menés par les différents partenaires.

Pôle production végétale et SPP

CH – 1510 Moudon Tél. 021 557 99 07 vincent.jaunin@vd.ch www.vd.ch/agriculture

2. Données météorologiques - Moudon

L'année culturale présente une somme des précipitations nettement inférieure à la moyenne des dernières années avec seulement 684 mm contre une moyenne pluriannuelle de 1026 mm.

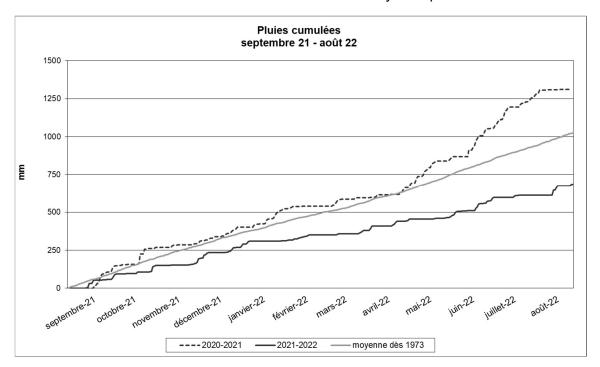


Figure 1 Pluviométrie cumulée mesurée à Moudon entre le 1er septembre et le 31 août (Source : Agrométéo)

Au niveau des températures, l'année 2022 a été très douce et marquée par un été particulièrement chaud en comparaison avec la moyenne pluriannuelle.

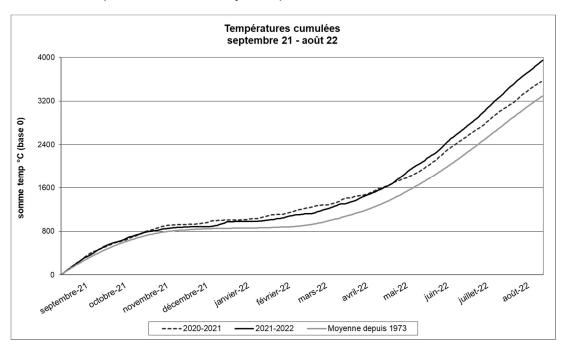


Figure 2 Somme des températures mesurées à Moudon entre le 1er sept. et le 31 août (Source : Agrométéo)

Pôle production végétale et SPP

CH – 1510 Moudon Tél. 021 557 99 07 vincent.jaunin@vd.ch www.vd.ch/agriculture

3. Matériels et méthodes

3.1. Site de l'essai

Lieu Moudon (VD)

Altitude 560 m

Domaine de Grange-Verney (Etat de Vaud) Exploitation

Type d'essai En bandes, sans répétition

Itinéraire technique

Parcelle Bio 1

Analyse de sol Sablo-limoneux; pH 7.78

Précédent Soja

Travail du sol 09.03 Déchaumage – 28.03 Hersage + semis modalités semées

Variété Semées: Monteverdi, Xerius, BTS1740 Plantée: Xerus bio

Semis/plantation 11.04 Herse rotative superficiel + fraisage bandes – 14.04 plantation

Fumure 24 t/ha fumier le 08.03

Désherbage Herse étrille (28.04,18.05) Sarclage bandes semées (22.04, 02.05, 10.05)

Désherbage manuel sur bandes semées

Récolte 16 octobre







Pôle production végétale et SPP

CH – 1510 Moudon Tél. 021 557 99 07 vincent.jaunin@vd.ch www.vd.ch/agriculture

3.3. Modalités

Modalités	Technique	densité
1	Semée	100'000
2	Plantée	60'000
3	Plantée	70'000
4	Plantée	80'000

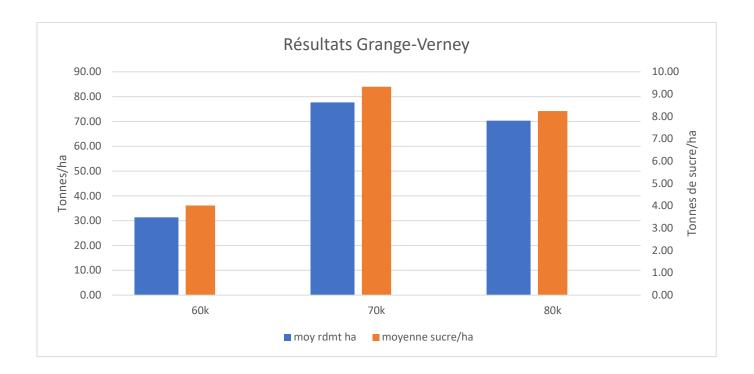
4. Résultats

L'essai de Grange-Verney a été mis en place en bandes fraisées. Cela a permis d'ajouter une contrainte quant au désherbage et pouvoir montrer concrètement la faisabilité du semis simplifié.

Le précédent seigle a été détruit par un passage superficiel de herse rotative après le passage de la bande fraisée. Ce travail avait également pour but de permettre le travail de la herse étrille ainsi que le sarclage.

Il n'y a pas de résultat pour la modalité semée sur cet essai, car la modalité était beaucoup trop enherbée et trop peu homogène pour permettre une mesure. Au vu du stade d'avancement de la culture, il n'a pas été possible de désherber suffisamment tôt.

Au niveau du désherbage, 2 passages de herse étrille ainsi que 2 sarclages ont été effectués sur la parcelle. Quelques heures de désherbage manuel ont également été nécessaires dans la variante plantée.





Pôle production végétale et SPP

CH – 1510 Moudon Tél. 021 557 99 07 vincent.jaunin@vd.ch www.vd.ch/agriculture

Le graphique ci-dessus présente le rendement ainsi que la production de sucre par hectare des différentes modalités de l'essai de Grange Verney.

On constate que le rendement en sucre est à nouveau corrélé avec le rendement, car la teneur varie très peu entre les variantes. En définitive, le rendement augmente en passant de 60'000 plants par ha à 70'000 puis diminue légèrement en augmentant à 80'000.

5. Conclusion

Les coûts de plantation (plantons + machine + main d'œuvre) se montent à environ CHF 4'000.-/ha pour les modalités plantées. En prenant en compte 100h de désherbage manuel à CHF 18.-/h pour les modalités semées, cela représente 1'800.-/ha. La production supplémentaire doit permettre de couvrir la différence, soit CHF 2'500.-/ha ou environ 15 tonnes/ha de betterave en plus. Les différents essais réalisés ont montré que ce surcoût était généralement couvert. Il convient également de prendre en compte les besoins en main d'œuvre plus faible au moment de choisir entre plantation ou semis ainsi que des besoins logistiques importants relatifs aux plantons.

Au niveau des densités de plantation la densité optimale de plantation semble se situer proche de 70'000 plants pour les conditions pédoclimatiques de Grange-Verney en 2022.

Pour ce qui est de la mise en place en semis simplifié, on constate une nette différence entre la plantation et le semis. En effet, malgré de nombreuses heures effectuée en désherbage manuel, il a été impossible de mener la modalité semée jusqu'à la récolte.

Les intérêts de la plantation face au semis

- ✓ Assurer une installation rapide
- ✓ Lutter mécaniquement contre les adventices plus rapidement
- Supprimer le risque de pertes de levée dues aux ravageurs du sol
- Diminuer le risque face aux insectes
- Gagner en durée de végétation et donc en rendement
- ✓ Diminuer le recours au désherbage manuel

Les points clés

- Choix de la parcelle et préparation du sol (assez de profondeur pour planter, le collet doit être sous la terre, la motte ne doit pas être visible).
- Logistique lors de la plantation (réception, transport et arrosage, les plantons doivent être le plus mouillés possibles lors de la plantation)
- X Commencer le désherbage mécanique rapidement. Les passages avant la levée des mauvaises herbes sont très efficaces.