



IRBAB asbl

Centre Pilote Betterave Chicorée

Programme Vulgarisation Betterave Chicorée
2024-2025

Essais de semences et variétés en culture de
chicorée à inuline en 2024

3.1.4 Influence de la variété, la date d'arrachage sur le rendement et la qualité de la chicorée

Actions entreprises

Un essai sur l'influence de la date de récolte de différentes variétés de chicorées sur la qualité de l'inuline a été mis en place dans la région de Courtrai. Il comportait 8 variétés de chicorées à inuline (4 variétés ALS type 1 et 4 variétés ALS type 2).

L'essai est mis en place en 4 répétitions et a été arraché à 2 dates successives : octobre et novembre.

Cette action est également mise en place par Beneo (financement via la région flamande).

Huit variétés de chicore à inuline ont été semées dans un champ d'essai à Heestert (région de Courtrai).

La parcelle a une texture sablo-limoneuse et reçoit une fumure organique de 30 m³ de lisier bovin avant la culture.

L'essai est semé avec un semoir expérimental et une correction manuelle est apporté afin d'avoir un espacement entre plantes de 15 cm.

Les 8 variétés semées dans l'essai sont :

Variété	Semencier	ALS ?
Belado	Chicoline – ILVO Plant	ALS 2
Damona	Chicoline – ILVO Plant	ALS 2
Larigot	Chicoline – ILVO Plant	
Octuor	Chicoline – ILVO Plant	
Oratorio	Chicoline – ILVO Plant	
Orenda	Chicoline – ILVO Plant	ALS 2
Ormandy	Chicoline – ILVO Plant	
Soupir	Chicoline – ILVO Plant	ALS 2

La surface brute de chaque parcelle individuelle était de 17,55 m² (6 rangs x 0,45 m d'espacement entre les rangs x 6,5 m de longueur).

Un arrachage a eu lieu le 2 octobre et le deuxième le 22 novembre.

Pour chaque parcelle, les 4 rangs intérieurs ont été récoltés (9,9 m²) en laissant les deux extrémités de la parcelle hors essai. La récolte a été effectuée manuellement.

Les traitements des essais est effectué conformément aux bonnes pratiques agricoles. Les autres mesures de protection des cultures sont uniformes et conformes aux pratiques culturelles locales sur l'ensemble du site d'essai.

Résultats obtenus

Toutes les variétés ont été récoltées aux deux dates : 30 septembre et 22 novembre.

Les résultats du rendement racines net par variété et par date d'arrachage sont repris à la Figure 1.

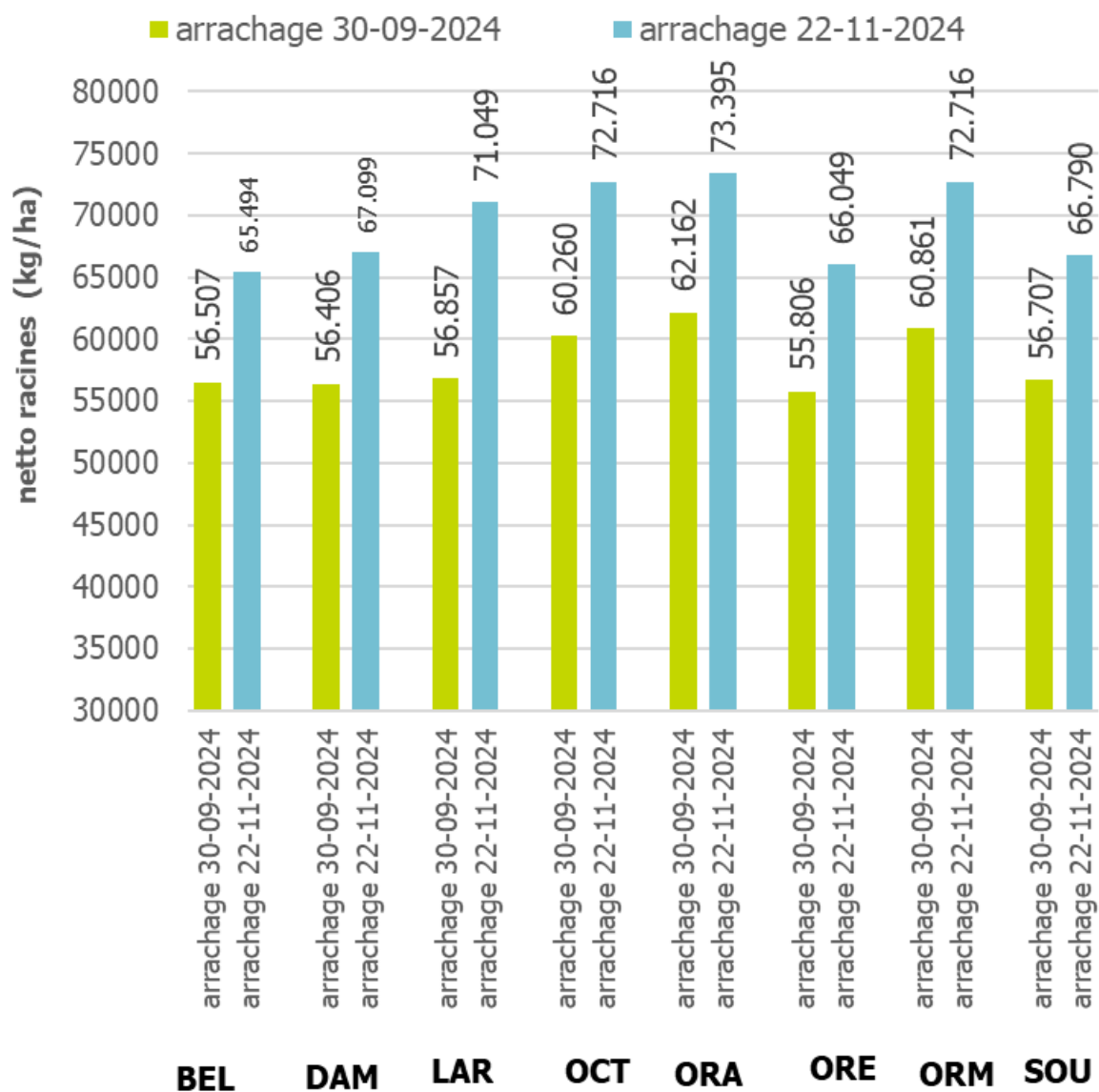


Figure 1 : Rendement net de racines par hectare aux deux dates d'arrachage

Les rendements par date d'arrachage et par variété sont repris dans les tableaux suivants.

Tableau 1 : Rendements racinaires par date d'arrachage (variétés confondues)

Date d'arrachage	Rendement (kg/ha)	racines net	Poids (g)	racinaire
30 septembre 2024	58.196	b	409	b
22 novembre 2024	69.414	a	461	a
LSD (5%)	1.619 kg		22 g	
CV. (%)	3,19		6,22	
Prob F-ber.	486,39***		59,07**	

Tableau 2 : Rendements racinaires par variété (2 dates confondues)

Variété	Rendement (kg/ha)	racines net	Poids (g)	racinaire
Belado	61.000	b	420	b
Damona	61.753	b	428	ab
Larigot	63.953	ab	432	ab
Octuor	66.488	a	468	a
Oratorio	67.779	a	465	a
Orenda	60.928	b	409	b
Ormandy	66.788	a	439	ab
Soupir	61.748	b	418	b
LSD (5%)	4.364 kg		42 g	
V.C. (%)	4,29		6,10	
F-ber.	8,62***		5,21***	

Le rendement racines des variétés ALS 2 Belado, Damona, Orenda et Soupir sont inférieurs aux variétés classiques. Cependant, notons que toutes les variétés ont été traitées avec des herbicides classiques (moins sélectifs), alors que des herbicides spécifiques ALS peuvent être utilisés sur les variétés ALS2 et sont plus sélectifs.

Lors de la deuxième récolte (novembre), des échantillons ont été prélevés dans une seule répétition pour l'analyse de la qualité. Il a donc été impossible d'analyser et d'évaluer la qualité (teneur en inuline, rendement, DP et teneur en petits sucres) entre les deux périodes de récolte.

Ce type d'essai doit être maintenu étant donné que seules des variétés de type ALS 2 devront être implantées dans un système de désherbage avec du BOA en pré-semis et du Titus en post-levée.

3.5.1 Semabilité sur banc d'essai des semences de chicorée

Actions entreprises

Les essais de semabilité de semences enrobées de chicorées industrielles menés par l'Unité Machines et infrastructures agricoles du CRA-W consistent à identifier toute anomalie de comportement d'un lot de semences lors de l'opération de semis. Ce travail étant opéré en laboratoire préalablement à la distribution des lots, il permet d'éviter certains problèmes lors du travail des agriculteurs et des entrepreneurs.

Chaque lot de semences est testé sur 10 semoirs qui sont représentatifs du parc de matériel utilisé.

En février 2024, une dizaine de lots de semences enrobées ont été testés dans le laboratoire.

Un banc d'essai a spécialement été développé pour tester la semabilité de semence de chicorées industrielles. Par le biais de capteur et d'un système d'acquisition et d'analyse, il permet de déterminer la distance entre les graines semées. Deux capteurs permettent de connaître précisément la vitesse de rotation du disque de l'élément semeur et le temps écoulé entre les éjections consécutives de deux semences. La vitesse d'avancement virtuelle du semoir est fixée théoriquement à 4 km/h. La distance entre semences peut être calculée et des indices de qualité de semis sont déterminés. Il s'agit principalement de l'indice de qualité d'alimentation qui doit se rapprocher le plus possible de 100 % et les indices de doubles (plusieurs semences au même emplacement) et de manques (pas de semence à l'endroit prévu).

Les semoirs utilisés pour les essais sont d'une part mécanique et d'autre part à assistance pneumatique.

Semoirs mécaniques

- GILLES Précis Plus : disque à 12 alvéoles, rotation rapide ;
- GILLES Précis Plus usagé : disque à 12 alvéoles, rotation rapide, disque et corps de semoir usés, sélecteur neuf ;
- GILLES Modèle C : disque à 82 alvéoles, rotation lente ;
- ACCORD Monopill S 2001 : disque à 8 alvéoles, rotation très rapide ;
- MONOSEM Méca 2000 : disque à 10 alvéoles spécifique chicorées, plateau de sélection betteraves, rotation rapide ;
- MONOSEM Meca V4 Chicorées : disque à 10 alvéoles spécifique chicorées, plateau de sélection chicorées, rotation rapide ;
- MONOSEM Meca V4 Betteraves : disque à 10 alvéoles spécifique chicorées, plateau de sélection betteraves, rotation rapide ;
- KLEINE Unicorn : disque à 12 alvéoles, rotation rapide.
- KLEINE Unicorn : disque à 12 alvéoles GRIMME, rotation rapide.

Semoir pneumatique

- NODET Planter II : disque à 48 alvéoles d'un diamètre de 1,75 mm, rotation lente

Résultats obtenus

Les tests effectués avec les semences reprises dans le tableau ci-dessus donnent de manière générale de bons résultats pour tous les semoirs :

- des indices d'alimentation compris entre 99 et 100 % sauf pour le Gilles C12 et le Gilles Précis Plus usagé avec lesquelles on observe des valeurs légèrement plus faibles.
- de faibles valeurs d'écart-type (signifiant une très bonne régularité de semis) sont aussi observées surtout avec les semoirs Accord, Gilles Précis Plus, Kleine, Kleine Grimme et Nodet Planter II.

Par contre les semoirs Gilles Précis Plus usagé et les 2 Monosem V4 posent problème avec 2 variétés : Dunite et Pyrolusite. Cela est notamment illustré par des indices d'alimentation parfois inférieurs à 95% et des valeurs d'écart-type supérieures à 1.

5690 BFE - GILLES Précis plus usagé - Mars 2024

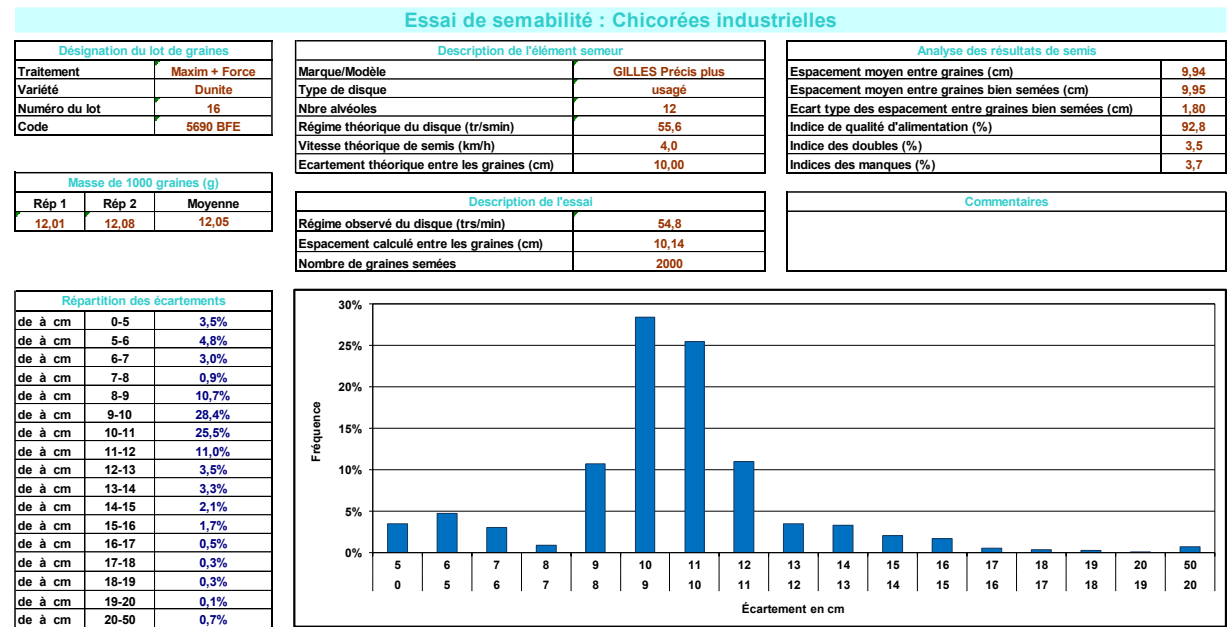


Figure 2 : Exemple de distribution des semences de la variété Dunite avec le semoir Gilles Precis Plus usagé

Ces mauvais résultats sont expliqués par :

- l'état d'usure avancé pour le Gilles Précis Plus usagé ;
- l'adaptation du Monosem V4 Betteraves puisqu'il est équipé d'un plateau de sélection pour semences de betteraves ;
- la mauvaise calibration des graines de chicorées (trop petites) indiquée par le fabricant des semences.

Suite au test réalisé au CRA-W avant la campagne de semis, le lot a été rapidement recalibré par le semencier afin de répondre aux normes de calibre et de semabilité.