



Innovation & Performances

Développement de systèmes de culture innovants en Poitou-Charentes

Plus d'Agronomie pour une Agriculture Durable

Fiche Technique n°1

décembre 2010

Méthode de désherbage alternatif RECUPERATEUR DE MENUES PAILLES

Objectif : réduction du stock d'adventices

- Exportation des menues pailles de la parcelle afin de limiter le resalissement des parcelles par les pertes de grains (petits grains ou grains cassés) et de diminuer durablement le salissement des cultures en agissant directement sur le stock de graines d'adventices (non tombées au sol). Cela limite ainsi le recours à l'utilisation de produits herbicides, voire d'autres produits phytosanitaires (fongicide ou antilimaces : à confirmer).

Description de la technique

- Le récupérateur de menues pailles est constitué d'une vis horizontale placée à la sortie des grilles. Les menues pailles sont transférées de chaque côté, vers 2 vis verticales qui se vidangent dans un caisson. L'ensemble est fixé sur l'essieu arrière. La transmission est mécanique et transmise par cardan. Un certain nombre de capteurs renseigne l'agriculteur en cabine du bon fonctionnement de l'ensemble (rotation des vis, ouverture, fermeture, niveau de remplissage). La vidange de la caisse est hydraulique et prend 4-5 secondes (2 secondes à l'ouverture et 2 à la fermeture). Ensuite, les différents tas sont repris pour être transférés de la parcelle, soit en vrac (reprise avec un chargeur et remorques), soit en bottes (cubiques ou rondes).



Avantages

- ↗ Récupération des graines d'adventices et des grains (petits ou cassés) de la culture récoltée,
- ↗ Diminution du salissement des parcelles avec effet visible au bout de quelques années (2-3 ans), mais il est plus durable car avec un impact sur le stock de semence d'adventices dans le sol,
- ↗ Utilisable sur de nombreuses cultures : céréales (blé, orge, triticale, avoine), colza, pois, tournesol, ray grass, maïs,
- ↗ Economie d'herbicide : intéressant entre 2 pailles ou avant colza (moins de repousses) en particulier derrière orge, et résultats intéressants sur levée de ray-grass et vulpin (folle avoine et brome à confirmer),
- ↗ Utilisation intéressante sur parcelle très sale (ayant subi un échec de désherbage)
- ↗ Valorisation possible du co-produit en alimentation animale, paillage (litière poulailler),
- ↗ Valorisation énergétique : chauffage (granulé, brique, vrac ; 180 €/ha pour brique, 250 €/ha pour granulé) ; méthanisation ; panneau isolant ; torchis ...

Projet régional « Systèmes de Cultures Innovants »

Chambres d'Agriculture de Poitou-Charentes

B.P. 50002

86550 Mignaloux-Beauvoir

Contact : S. Minette 05.49.55.61.74 sebastien.minette@poitou-charentes.chambagri.fr



Inconvénients

- ✘ Diminution de la matière organique de la parcelle en sol peu pourvu (en moyenne exportation de 1,5 T/ha de menue-paille),
- ✘ Coût d'investissement du matériel autour de 30 000 €,
- ✘ Temps de récolte supplémentaire : notamment pour la gestion du chantier (lieu de vidange, temps de vidange) soit + 1 h par jour,
- ✘ Difficulté de « reprise de la menue paille » en bout de champ (pressage, chargement, transport...) pour valorisation ultérieure,
- ✘ Quantité variable selon les conditions de récolte (période de la journée, humidité → volume supérieur le matin) et selon les parcelles : tonnage variant de 0,5 à 2,5 t/ha,
- ✘ Consommation supérieure de la moissonneuse liée à l'entraînement des vis et poids de l'ensemble,
- ✘ Capteurs de perte de grains déconnectés,
- ✘ Fonctionnement des vents moins performant (grilles + encombrées si beaucoup de menue paille) → obliger de ralentir le débit de chantier pour garder récolte propre

Remarques/Interrogations

- ☞ Seules sont récupérées les graines non tombées au sol lors de la récolte,
- ☞ Question du devenir des graines d'adventices en utilisation de paillage avec risque de réimporter des semences → favoriser le compostage des effluents ou la méthanisation pour résoudre le problème,
- ☞ Devenir des zones de vidanges (salissement supérieur) → mettre en place une bande enherbée pour faciliter la reprise,
- ☞ Interrogations sur une éventuelle diminution des dégâts de limaces en TCS ou de la pression de maladies (ex : fusariose).

Chiffres clés

- ☞ Prix : 26 900 à 29 000 € HT selon la moissonneuse, option trémie en tôle : surcoût de 3 000 à 3 300 € HT
- ☞ Poids à vide : de 800 à 1 100 kg
- ☞ Diamètre des vis : 300 mm
- ☞ Autonomie annoncée : 60 ares à 1 ha avec un volume de 12 à 20 m³ selon modèle,
- ☞ Puissance nécessaire à l'entraînement : 11-12 KW
- ☞ Résultats visibles après 2-3 ans
- ☞ Economie annoncée en herbicide : 20-30 €/ha (à vérifier)
- ☞ Temps de vidange : 4-5 secondes
- ☞ Temps de récolte supplémentaire : + 1 heure pour 10 heures de récolte
- ☞ 80 % des moissonneuses peuvent être équipées.

Exportations : menue paille = 50 % de la paille en tonnage

	Blé tendre	Orge d'hiver	Colza d'hiver
Menue paille	2.3 t/ha	1.5 t/ha	0.8 t/ha
Paille	4.2 t/ha	4 t/ha	2.3 t/ha
Chaume	1.5 t/ha	1.5 t/ha	2 t/ha
Grain	80 qx/ha	70 qx/ha	40 qx/ha

Source : Ets Thierart

Conclusion

**Utilisation intéressante du récupérateur comme un élément pour diminuer la pression des adventices et diminuer le recours aux herbicides. Mais cette technique ne peut s'envisager que s'il y a une valorisation possible du co-produit (direct, ou commercial).
En résumé « A chaque utilisateur ses intérêts ».**

Références

- ☞ Site internet : <http://www.thierart.com/>
- ☞ Grignon Energie Positive

Coordonnées du constructeur

Fabrication depuis 2007 par les ETS Thierarts
11 rue des remparts
08300 LE CHATELET-SUR-RETOURNE
Tél. 03.24.38.92.40
Fax : 03.24.38.93.03
thierartsa@wanadoo.fr

Projet régional « Systèmes de Cultures Innovants »

Chambres d'Agriculture de Poitou-Charentes

B.P. 50002

86550 Mignaloux-Beauvoir

Contact : S. Minette 05.49.55.61.74 sebastien.minette@poitou-charentes.chambagri.fr

