

Les sous-semis dans le maïs : Des coûts faibles - un grand effet

article de Markus Berendes, Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt Allemagne

doc en allemand <http://www.dsv-saaten.de/export/sites/dsv-saaten.de/extras/dokumente/innovation-ab-3-2010/4-11-untersaaten.pdf>

La culture du maïs ensilage en Allemagne a fortement augmenté depuis 2003, passant de 1,12 millions d'hectares en 2002 à environ 2,04 millions d'hectares en 2011 (source: DMK). Le maïs est ainsi devenu la culture avec la plus forte croissance de surfaces les dix dernières années.

Le développement des surfaces de maïs ensilage est très différent d'une région à l'autre, mais dans quelques régions administratives, les surfaces arables se composent déjà de 50% de maïs, par exemple dans le Nord du Münsterland ou aussi dans certains endroits de la Basse-Saxe. Dans ces cas de fortes proportions de maïs, la monoculture de maïs se multiplie. Ce qui peut aussi engendrer des problèmes d'érosion au printemps, de tassements de sol si la portance est insuffisante lors des récoltes, tout comme des pertes d'azote après récolte. Plus loin il manque la plupart du temps une couverture effective du sol durant l'hiver.

Prévenir avec les graminées

Un début de solution se présente avec le semis ciblé de graminées dans le maïs en place avec le système de sous-semis. Les graminées sont en mesure, de tenir le sol, par leur réseau de racines denses, et d'éviter les processus érosifs.

La forte exploration racinaire du sol stabilise les agrégats du sol et lors de mauvaises conditions de récolte, un bon développement de sous-semis aide à éviter des dommages à la structure du sol.

Les avantages de sous-semis dans le maïs sont :

- Réduction de l'érosion par couverture du sol
- Encouragement de la Schattengare (fermentation d'ombre)**
- Fixation d'azote résiduel après la récolte (on protège ainsi les périmètres de captage d'eau !)
- Préservation du sol par couverture et une meilleure portance lors de la récolte.
- Entretien de la fertilité des sols, par formation d'humus (CC-Obligations*)
- Elévation de l'activité biologique
- Système rentable par économie du travail du sol et des quantités de semences (environ 150 à 200 €/ha)
- Utilisation des fourrages dérobés au printemps avant le semis de maïs

Des graminées comme fixateur d'azote

La force particulière des graminées réside dans la forte fixation en azote. Après la première minéralisation d'azote des mois de Juin/Juillet, soutenue par les pratiques de fumures organiques et minérales, qui est convertie de façon excellente par le maïs en une production de masse, une deuxième libération d'azote suit à l'automne en règle générale. Puisque la plante de maïs est déjà alors en phase de maturation, le risque de pertes d'azote existe dans les eaux souterraines.

Les graminées semées sous le maïs sont cependant toujours capable à ce moment de se fixer une grande partie de cet azote et les convertir en biomasse végétale. Après avoir détruit l'herbe, cet azote nutritif précieux est disponible pour la culture suivante.

* ** voir en fin d'article

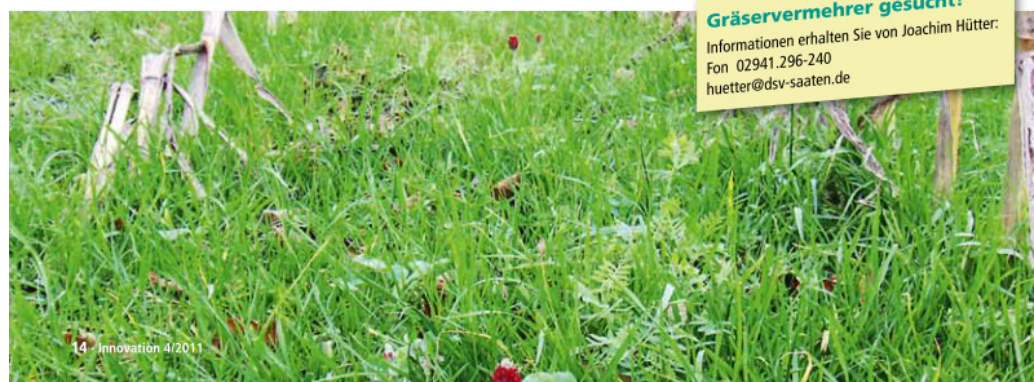


Photo 1 : Par le sous-semis des effets positifs peuvent être obtenus, tels formation d'humus, protection de l'érosion et la capacité de portance.

En étiquette jaune : On recherche un multiplicateur de Graminées !

Informations, s'il vous plaît contactez Joachim Hütter: téléphone 00+49 2941.296-240 huetter@dsv-saaten.de

Sélection et installation des espèces de graminées

Le maïs est une des espèces sensibles à la concurrence, ce qui veut dire, le système conduit avec sous-semis fait doit être tel, pour éviter toutes les conditions (aussi météo) qui créent une compétition avec le maïs, culture principale.

La sélection ciblée des espèces de graminées et des mélanges, et une date de semis spécifique de l'espèce ou des mélanges doivent assurer la croissance harmonieuse des graminées, sans pression concurrentielle sur le maïs. Selon le lieu et l'utilisation des sous-semis il ya plusieurs possibilités.

Le système de sous-semis qui se fait avant / avec le semis de maïs peut être effectué avec un semoir combiné lors de la préparation du lit de semences, tout comme par un élément semeur spéciale sur le semoir maïs. Il est important que le mélange approprié, par exemple, «Humus-plus VORSAAT» soit utilisé, qui est composé d'espèces de graminées à croissance très lente. Ce mélange a fait ses preuves sur des sites très secs (sols sableux), puisque ces sites ne sont généralement pas assez dotés d'eau pour la levée ultérieure de ray-grass semés à la volée.

Les mélanges « Humus-Plus-SPAET», «HumusPlus-ENERGIE», ainsi que " Landsberger Gemenge" sont semés à partir du stade 6 feuilles du maïs, puisque est utilisé ici, entre autres, du Ray-grass italien, qui est très vigoureux. Comme technique d'implantation, on peut disposer d'une herse étrille après semis, de l'épandeur d'engrais pneumatique et de la tonne à lisier avec une rampe à pendillards.

Protection de la culture principale et de la culture suivante

Un facteur décisif pour le succès du couvert sous-semé, c'est la protection des cultures adéquate dans le maïs.

Voici plusieurs stratégies disponibles, de sorte que la lutte contre les adventices n'est pas un problème. Contre le panic comme problème mauvaise herbe, une stratégie de protection phyto-sanitaire est possible. Il devient plus difficile lorsque le salissement est avec vulpin des champs et Agrostide Jouet-du-vent. Dans ce cas, juste avec un semis tardif au stade 6 feuilles donne des possibilités pour la lutte. En cas de pression adventice très forte, le sous-semis couverture n'est possible qu'avec des compromis dans l'action herbicide.

Pour ce faire, il y a les recommandations actuelles de la part de conseillers, par exemple, dans la LWK (Chambre d'Agriculture) Rhénanie du Nord-Westphalie ou la LWK de Basse-Saxe.



Aussaat mit dem Schleppschlauchverteiler.



Beim Befüllen des Güllefasses entsteht ein Unterdruck im dünnen Schlauch, der das Saatgut ansaugt.

Photo 2 : Semis avec une rampe à pendillards.

Photo 3 : Lors du remplissage de la tonne à lisier, il se crée un vide dans le tuyau mince qui aspire la semence.

Les sous-semis offrent aussi des avantages après la récolte du maïs. Voici une utilisation en tant que culture intermédiaire, de la végétation en friche, de substrat pour les installations de biogaz ou, avec un développement approprié en tant que pâturage d'automne est possible.

Le ray-grass italien peut éventuellement être utilisé comme la principale culture fourragère durant l'année suivante. Pour lutter contre la pyrale du maïs, les cannes de maïs doivent être mulchées dans tous les cas. Dans une coupe de fourrages prévue empêche également la contamination des fourrages par les résidus de chaumes.

La destruction du couvert d'herbe au printemps devrait être effectuée le plus tôt possible, afin d'obtenir un effet certain. Il ne faut pas que les vieilles plantes poussent dans la culture qui suit (risque de montée à graine). Pour les sous-semis avec le mélange « Humus-Plus-VORSAAT », un traitement à 100% des doses appliquées des produits à base de Glyphosate incluant un agent mouillant, solution d'urée et d'ammo-nitrates ou du sulfate d'ammoniaque. Pour les autres mélanges, 80% de la dose suffit.

Photo 4 : Force de croissance des sous-semis sont semées que tardivement, de sorte qu'ils n'entrent pas en concurrence avec le maïs



conclusion

A travers les sous-semis, des effets positifs peuvent être atteints, tels la formation d'humus, protection de l'érosion et la capacité de portance.

Il existe des mélanges d'espèces polyvalents disponibles à des fins les plus diverses.

Par des stratégies d'herbicides modernes, les sous-semis sont implantables sans mauvaises herbes.

Par les techniques culturales conformes et les bons mélanges, les cultures de sous-semis peuvent être installées à coût raisonnable, sans affecter le rendement du maïs. Parlez-en avec nous!

Profitez des opportunités, ... pensez que votre plus grand capital, c'est ... votre sol !

Traduction française : Christophe Barbot

Markus Berendes

Fon 02941.296245

Fax 02941.2968245

berendes@dsv-saaten.de



mélange sous-semé	Composition	Période de semis	Dose de semis	Utilisation/Remarques
Humus-Plus-VORSAAT	90 % fétuque rouge gazonnante 10 % Fétuque à feuilles rudes (Fétuque ovine)	Juste avant ou Après le semis du maïs	7-10 kg/ha en semis plein	couverture du sol, protection de l'érosion Fixation d'Azote
Humus-Plus-SPÄT	50 % ray-grass anglais 35 % fétuque des prés 15 % ray-grass italien	à partir du stade 6 feuilles du maïs	15 kg/ha en semis plein	couverture du sol, protection de l'érosion Fixation d'Azote
Humus-Plus-ENERGIE	85 % ray-grass italien 15 % ray-grass hybride	à partir du stade 6 feuilles du maïs	15 kg/ha en semis plein	couverture du sol, protection de l'érosion production d'énergie
Landsberger Gemenge	50 % ray-grass italien 30 % trèfle incarnat 20 % vesce velue (hiver)	à partir du stade 6 feuilles du maïs	15 kg/ha en semis plein	couverture du sol, protection de l'érosion production d'énergie

* obligations CC :

Obligation 'Crop Compliance' de calcul de bilan Humique en Allemagne

« bonnes conditions agricoles et environnementales » (BCAE) conditionnalité

D'après l'Ordonnance d'engagements et paiements directs PAC du 04.11.2004, les règles doivent être respectées dans le cadre de la «conditionnalité» à partir de 2005.

- L'agriculteur qui cultive au moins les 3 cultures sur 3 années consécutives, chacune avec 15% et plus de terres arables, est obligé à réaliser un bilan annuel de l'humus. (au 31.12.)
- Le remplacement de sa "propre" surface est possible par des échanges de surface justifiés.
- La moyenne sur 3 ans, le solde du bilan humique ne doit pas être inférieure à moins 75 kg de carbone par hectare et par an. Il ne doit pas dépasser + 125 kg de carbone par hectare et par an.
- De façon alternative, des analyses de sol des parcelles peuvent réalisées tous les 6 ans sur la teneur en humus du sol.
- Les bilans d'humus (ou les résultats d'analyses de l'humus du sol) sont à conserver pendant au moins 7 ans.

** Schattengare

Terme qui vient de **Bodengare** : notion qui n'existe qu'en allemand [NDLT] Mot à mot « structuration/fermentation du sol » garen est le verbe fermenter, (la mie du pain qui lève, la bière qui fermente, le sol qui vit)

Etat d'efficacité maximale des sols cultivés, comme l'a démontré la résistance de la structure grumeuleuse des agrégats du sol, une bonne ventilation, la haute capacité de rétention d'eau.

La part de « fermentation du sol » qui résulte de la couverture du sol est appelée Schattengare, « fermentation à l'ombre ». [on note ici l'importance primordiale de la régulation de la température et de l'humidité en agriculture productive]