



MULCHTEC
NATURE EMPOWERED



Le MulchTec-Planter





Augmentez la fertilité de votre sol avec un enracinement et une couverture durables

Repenser le maraîchage pour obtenir des sols fertiles avec des rendements garantis, une bonne résilience climatique, une protection contre l'évaporation et l'érosion et une augmentation visible des organismes vivants du sol.

ASSURER LA FERTILITÉ DE VOS SOLS À LONG TERME

Plantation directe sous mulch



Les premiers pas : travail du sol

En automne, le sol chaud et sec est ameubli afin de briser les éventuelles mottes compactes. Ensuite, le lit de semences est préparé pour la culture de légumes prévue l'année suivante. Il est important de respecter une course précise et de bien niveler le sol. Pour réussir une plantation directe, la densité d'adventices vivaces doit être aussi faible que possible.

Semis d'une culture dérobée

Le semis se fait le plus tôt possible en automne, et juste après avoir travaillé le sol. La culture dérobée doit intégrer des céréales ou des légumineuses (par exemple un mélange de veisce et de seigle), et non des plantes vivaces ou des graminées. Afin d'éviter la maturation des graines, les dates de floraison des différentes cultures doivent être coordonnées. Lors du choix des variétés, il est important de vérifier qu'elles offrent un rendement élevé en matière de biomasse ; 10 à 12 t de MS/ha à la floraison sont de bonnes valeurs. En principe, les cultures dérobées devraient être traitées avec autant de soin qu'une culture principale.





Mise en place du mulch

Peu avant la date de plantation, la culture dérobée doit être coupée au niveau du sol. Un mulch supplémentaire est nécessaire si la culture n'était pas encore en pleine floraison, s'il n'y a pas assez de biomasse ou en présence d'adventices dans la culture. De manière générale, on doit viser une épaisseur régulière d'environ 8 cm, selon la structure de la matière, pour occulter en permanence le sol et prévenir la pousse des adventices, ce qui correspond à environ 15 tonnes de MS/ha. La hauteur de coupe et la structure de la matière doivent être sélectionnées de manière à garantir un échange d'air avec le sol (environ 5 à 10 cm).



Plantation et fertilisation

Avec le MulchTec-Planter, la plantation se fait directement dans un sol non travaillé, enraciné et couvert. Lors du même travail, il est judicieux de fertiliser de manière localisée avec un « engrais de démarrage » afin de compenser la minéralisation initialement lente des éléments nutritifs du mulch, et d'assurer ainsi à la culture un développement rapide dès le début. Apport d'azote provenant du mulch sur une période de 12 semaines : à de C/N 12, environ 50 %, à partir de C/N 30, environ 0 %. Il est recommandé de ne planter les cultures sensibles dans le mulch qu'après les dernières gelées. La plantation doit être réalisée au moins une dizaine de jours après l'épandage de mulch d'ensilage afin d'éviter tout dégât lié au dégazage.







Le multitalent pour les plantations en mulch

Le MulchTec-Planter est une solution économique pour les travaux de plantation directe sur mulch en maraichage professionnel. Sa technique de coupe performante est capable de travailler toutes les matières végétales de mulch. La plantation par carrousel, spécialement adaptée au paillage, est à la fois précise dans des conditions difficiles et flexibles en matière de jeunes plants.

TECHNIQUES DE COUPE ET DE PLANTATION

La précision dans le détail



VUE D'ENSEMBLE DU PROCESSUS

La couche de mulch est découpée par une unité de coupe. Celui-ci se compose d'un disque de coupe entouré d'un soc de protection qui empêche les couteaux de pénétrer dans le sol. Le soc de protection s'enfonce à moitié dans le sol, soulève légèrement le mulch et le guide vers le disque de coupe. Le soc de plantation s'introduit alors dans la découpe ainsi réalisée, détermine la profondeur de plantation et dépose les jeunes plants. Finalement, les rouleaux de rappuyage viennent refermer la couche de mulch en appuyant sur le sol.



Châssis et entraînement

Le châssis robuste est disponible dans des largeurs de 2 m à 3 m. Il est possible d'y atteler jusqu'à quatre dispositifs de coupe qui peuvent être réglés en continu et permettent ainsi tous les écartements de rangées et toutes les largeurs de voie. L'entraînement des dispositifs de coupe est assuré par des moteurs électriques qui sont alimentés par un générateur entraîné par prise de force.

Unités de coupe performantes

Le MulchTec-Planter est équipée d'unités de coupe très performantes qui découpent efficacement toutes sortes de couches de mulch organiques. Le disque de coupe passe à travers un soc de protection qui empêche les couteaux de pénétrer dans le sol et garantit une coupe propre de la couche de mulch. La vitesse de rotation est réglable en continu afin de s'adapter aux différentes épaisseurs et matériaux du mulch, ainsi qu'à différentes vitesses d'avancement. Le contrôle de la hauteur se fait par un parallélogramme avec un trou oblong qui assure une plantation sans bourrage, même lorsque le sol est inégal.

Technique de plantation Akkord

Déjà largement utilisée, la technique de plantation Akkord est un bon choix pour ceux qui recherchent avant tout la flexibilité et la simplicité. Elle permet d'espacer les rangées de 55 cm et de planter toutes les formes de pots jusqu'à 6 cm

Technique de plantation par carrousel

La technique de plantation par carrousel, spécialement développée pour le paillage, est la solution idéale dans les situations nécessitant la meilleure précision et vitesse de plantation. L'espacement sur le rang peut être choisi librement grâce à une commande électronique. Les plants peuvent être plantés en parallèle ou en quinconce. Il est possible d'utiliser des plaques, des mottes, des poireaux à racines nues ou des semences à grosses graines en effectuant quelques simples réglages. Une chaîne à lames maintient le feuillage en position verticale jusqu'à la plantation. En fonction de la nature du sol, les rouleaux de rappuyage peuvent être chargés et déchargés pneumatiquement pour une adhérence optimale au sol.

Fertilisation localisée dans le lit de semis

Le dispositif de fertilisation du MulchTec-Planter a été conçu pour que les engrais du commerce soient déposés sous la couche de mulch, dans chaque fente et sous le jeune plant. On minimise ainsi les pertes tout en assurant aux plants un accès rapide aux nutriments. Tous les engrais du commerce épandables peuvent y être dosés avec précision.

Espace de stockage

Pour que la machine puisse travailler avec le moins de réapprovisionnement, un large espace de stockage a été ajouté des deux côtés pour recevoir les caisses de jeunes plants pleines et vides. Pour les trajets sur route, les planchers aluminium en tôle ondulée, légers et stables, peuvent être relevés en un tournemain et verrouillés sûrement.



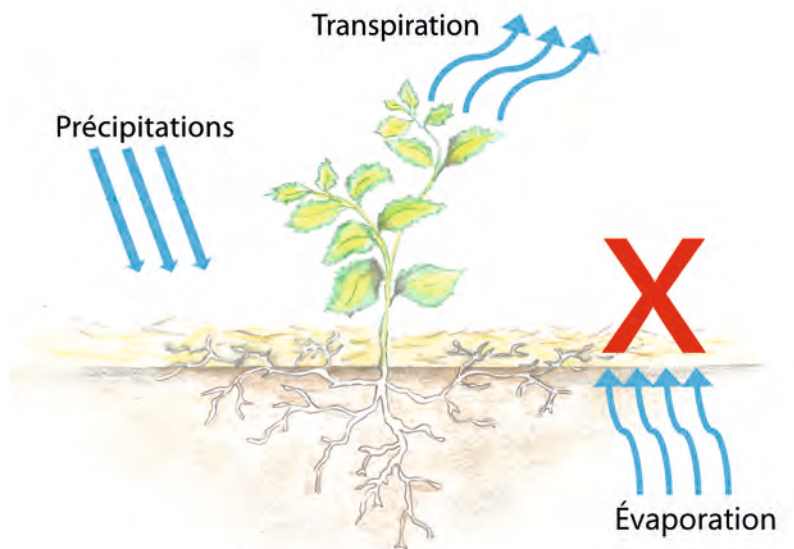
Caractéristiques techniques et options d'équipement

		MulchTec-Planter à carrousel	MulchTec-Planter Akkord
Châssis	Entraînement tr/min à la prise de force Puissance au niveau du générateur Tension au niveau du générateur	Générateur entraîné par prise de force 300 tr/min 8 kW 48 volts	
Dispositifs de coupe	Nombre Puissance du moteur du dispositif de coupe Vitesse de rotation	1 à 4 2.0 à 3.0 kW En continu entre 2000 et 4200 tr/min	
Technique de plantation	Distance minimale inter-rangs, réglage continu de l'espacement Formes de pots Capacité de plantation par rangée Plantation en quinconce Vitesse de plantation max. Commande avec écran Réglage pneumatique de la pression	36 cm Électronique, espacement minimum de 10 cm Mottes jusqu'à 4x4, plaques, poireaux à racines nues, grosses graines 4000 plants/h Oui 1500 m/h selon le type de mulch Oui Oui, de 0 kg à +300 kg	55 cm Manuellement ou par disques de graines Tous, 6 mottes max. 2000 plants/h Non 1500 m/h selon le type de mulch Non Non
Options	Fertilisation localisée RAUCH UKS 150 Espace de stockage	Oui Oui	
Caractéristiques requises pour le tracteur	Puissance du tracteur Attelage trois-points Système d'air comprimé Alimentation électrique	60 ch min. Catégorie II et III Oui 12 volts 3 pôles Non	
Dimensions	Largeur du châssis Largeur de voie Largeur avec espace de stockage Longueur Hauteur	200 – 300 cm 150 – 200 cm réglable en continu Selon la largeur de voie, plus 64 cm en position de transport et plus 184 cm en position de travail 280 cm 140 cm, 170 – 200 cm avec bac à engrais 270 cm	
Poids	Machine de base deux groupes Pour chaque groupe supplémentaire Espace de stockage Fertilisation localisée	880 kg 200 kg	740 kg 155 kg 60 kg 260 kg

Effets de la couverture et de l'enracinement

Protection contre l'évaporation et l'érosion

Ces dernières années, le changement climatique a entraîné une augmentation des années sèches avec de longues périodes estivales de sécheresse interrompues par quelques fortes pluies. Grâce à notre méthode de culture, les cultures dérobées de la saison froide peuvent transformer l'humidité hivernale en biomasse. Cette biomasse se transforme ensuite en une couche de mulch qui, à son tour, maintient le sol humide et, surtout, peut absorber et stocker les fortes pluies sans érosion et avec une grande capacité d'infiltration. La présence d'un mulch organique freine presque entièrement l'évaporation indésirable de l'eau stockée dans le sol. L'eau ne s'évapore plus que par les feuilles de la culture. Des quantités considérables d'eau sont ainsi économisées.



AVEC MULCH, SANS TRAVAIL DU SOL

356 vers de terre / m²
0,44 g / ver de terre
= 1566 kg/ha

Équivalent au poids d'environ 3 vaches / ha

SANS MULCH, AVEC TRAVAIL DU SOL

122 vers de terre / m²
0,30 g / ver de terre
= 366 kg/ha

Équivalent au poids d'environ 0,7 vache / ha



« Ce n'est que lorsque le sol reste meuble pendant toute la période de végétation, et sans s'effondrer en boue sous l'effet de l'eau, que l'on peut parler de structure grumeleuse. »

– Margareth Sekera dans « Gesunder und kranker Boden » (« Sols sains, sols malades »)

Structure du sol au moment de la récolte
14 mois sans travail du sol



Absorption des éléments nutritifs du mulch

Dans la nature, les nutriments s'accumulent à la surface du sol et sont absorbés par les racinelles des plantes. L'azote organiquement lié dans le mulch se minéralise d'abord en ammonium. Dès cette phase, les racinelles de la culture absorbent l'azote en fonction de leurs besoins et de leurs capacités de photosynthèse. Ce procédé est particulièrement bénéfique à la santé des plantes. Pour les organismes vivants dans le sol, la matière et les nutriments sont rendus disponibles à leur petite échelle. La matière organique se transforme alors en complexes argilo-humiques, stabilisant les éléments nutritifs qui seront alors disponibles en fonction des besoins sur de longues périodes.





live2give gGmbH
Waldstraße 37
D-57520 Dickendorf
www.mulchtec.de

live2give

ENSEMBLE, APPRENDRE POUR L'AVENIR

MulchTec est une marque de la société live2give GmbH. Cette entreprise à but non lucratif mène des projets de promotion de la santé, de l'éducation et de la recherche.