



CULTURES EN BANDES ET CEINTURES D'ARBRES EN TAILLIS (CTB)

PRODUCTION DE BIOMASSE ET PROTECTION DES SOLS, AUGMENTATION DE LA BIODIVERSITÉ ET SÉQUESTRATION DU CARBONE

OBJECTIF



Les forêts en ligne combinent les avantages de la culture traditionnelle en allées (rangées simples d'arbres) et du taillis à courte rotation (plantation d'arbres à forte densité) sur le terrain agricole. Les CTB créent des «haies ou forêts étroites» avec un environnement de petites forêts, ce qui est bénéfique pour de nombreux organismes et efficace pour amortir les aléas climatiques (érosion, chaleur). De plus, ils produisent une biomasse renouvelable (copeaux de bois, bois de chauffage) pour la bioénergie et la bioéconomie locales.

L'ESSENTIEL DE LA PRATIQUE



Les systèmes agroforestiers avec des ceintures d'arbres taillés varient selon le contexte et les besoins de l'agriculteur. Pour optimiser les bénéfices environnementaux et économiques, les paramètres suivants de CTB sont recommandés pour les grands champs (plus de 20 ha):

- Avoir deux à quatre rangées d'arbres plantées en schéma (1,8-2,2 m) x (0,25 - 0,5 m).
- Plantez généralement 2 à 4 ceintures par 1 ha à une distance de 24-40 mètres, mais la distance entre les ceintures dans la parcelle AFS dépend de la situation locale, des objectifs des agriculteurs et de l'agronomie.
- Laisser des passages pour la mécanisation (6-12 m) en bordure de parcelle ou dans un autre endroit approprié.
- Maintenir une part de 10 à 20% du CTB du système agroforestier (terrain).
- Utiliser des espèces et des variétés d'arbres ayant une bonne capacité de recépage sur la souche, y compris le peuplier indigène et introduit, le saule, l'aulne, le frêne, le chêne, le tilleul, etc.
- Utiliser des boutures de plantation (ou plantation d'un an) qui peuvent de préférence être plantées en sylviculture ou en mécanisation spéciale.
- Désherber (mécaniquement ou chimiquement) pendant les six premiers mois après l'établissement du CTB.
- La rotation du CTB peut varier de 2 à 10 ans selon les essences d'arbres et leur croissance, le produit final et la situation du marché.
- Récolte en forêt standard ou mécanisation agricole selon la situation; pour les plus gros CTB, le plus efficace est d'utiliser une ensileuse à maïs avec une tête de coupe spéciale standard.



Ceinture d'arbres de peupliers plantée pour améliorer le bien-être des bovins en liberté (brise-vent, ombre), qui peut être taillée pour le bois de chauffage



Possible scheme of CTB: a three-row belt of trees per 1 ha of arable land

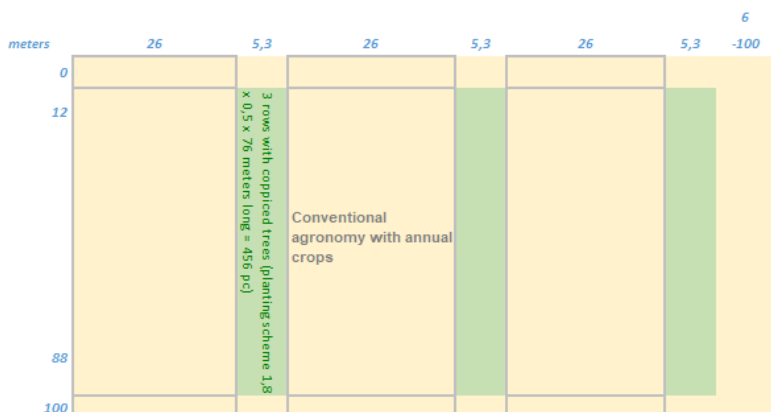


Schéma recommandé de CTB avec des arbres à croissance rapide dans de grands champs (plus de 25 ha): ceintures d'arbres à trois rangs pour 1 ha de terres arables



Ceinture d'arbres en taillis avec des peupliers plantés pour l'auto-alimentation en bois de chauffage servant également de barrière sonore / visuelle depuis l'autoroute à Hrusice, République tchèque (Photo: J.Weger)

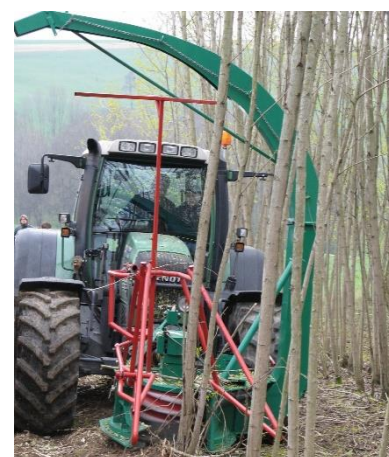
OUTILS ET MACHINES



Pour la plantation de boutures (ou la plantation d'un an), il est recommandé d'utiliser des planteurs forestiers standard (une, deux lignes ou plus) ou une mécanisation spéciale pour la plantation de taillis à courte rotation.

Pour le désherbage (six premiers mois après la mise en place) - des méthodes mécaniques, telles que la houe, la débroussailleuse, etc. peuvent être utilisées pour les petits CTB (inférieurs à 1 ha). Pour les CTB plus gros, les herbicides de pré-émergence sont la meilleure solution économiquement et en tenant compte du facteur temps.

Une ensileuse avec tête de coupe standard ou spéciale peut être utilisée sur des souches d'arbres jusqu'à 15-18 cm de diamètre. Pour des dimensions plus importantes, la mécanisation forestière standard doit être utilisée.



Faucheuse-déchiquteuse sur tracteur pour la récolte d'une seule ligne d'arbres taillés (diamètre max.15-20cm)



Récolteuse de fourrage avec tête de coupe spéciale pour arbres taillés (diamètre max.10-15cm)



Débroussailleuse utilisée pour la récolte manuelle en 2 phases de la ligne / bande de taillis (diamètre max.10-15cm)



PÉRIODE ET PÉRIODICITÉ



La rotation (périodes de récolte répétées) des ceintures d'arbres taillés (CTB) peut varier entre 2 à 10 ans selon les espèces d'arbres et leur croissance, le produit final et la situation du marché, ce qui laisse aux agriculteurs du temps pour optimiser la production et le travail. Le meilleur moment pour la récolte est l'hiver (XII-III) lorsque le taux d'humidité est le plus bas et que les arbres sont en dormance.

DONNÉES ÉCONOMIQUES



Les bons rendements de CTB se situeraient entre 15-20 tonnes / ha de CTB / an de biomasse fraîche (copeaux de bois) en moyenne sur toute la durée de production. On peut s'attendre à de tels rendements sur de bons sites pour les arbres taillés, par exemple sur des sols bien et modérément humides. Le coût de mise en place d'un CTB (compte tenu du schéma de 3 ceintures décrit ci-dessus) pourrait être d'environ 2000 € / ha d'AFS dans les conditions actuelles des PECO.

En adhérant aux principes d'une bonne agriculture et d'une bonne sélection des sites et des arbres, la productivité économique des CTB sur env. La période de 20 ans de la vie productive des arbres est comparable à celle des cultures annuelles. Le rendement des fonds investis est plus court et les coûts d'établissement sont inférieurs à ceux de nombreux autres systèmes de culture en couloirs

EXEMPLE PRATIQUE



Le CTB en tant que tel n'a pas encore été introduit dans l'UE en tant que mesure de la PAC / PAC, bien qu'il apparaisse dans certains pays sous différents types et régimes. En Saxe, au Pays de Galles et en République tchèque, vous pouvez trouver différents types ou plantations de recherche qui documentent les paramètres environnementaux et économiques de cet AFS. En incluant les CTB dans le portefeuille de systèmes agroforestiers soutenus et acceptés, les agriculteurs bénéficieront d'une procédure agronomique multifonctionnelle et potentiellement économiquement viable qui peut être mise en place de manière flexible pour répondre aux situations et besoins spécifiques des terres et des sites. Les CTB constitueraient également une mesure d'adaptation et d'atténuation efficace contre les effets du changement climatique.





Broyeur de branches standard - une deuxième phase de la récolte (diamètre max.15 cm)



- Ansgar Quinkenstein, Penka Tsonkova, Dirk Freese. Alley Cropping with Short Rotation Coppices in the Temperate Region: A Land-use Strategy for Optimizing Microclimate, Soil Organic Carbon and Ecosystem Service Provision of Agricultural Landscapes 263-297.
- Anita Swieter, Maren Langhof, Justine Lamerre, Jörg Michael Greef. 2019. Long-term yields of oilseed rape and winter wheat in a short rotation alley cropping agroforestry system. *Agroforestry Systems* 93:5, 1853-1864.



Dirk Freese: Agroforestry in Germany, International Conference "Agroforestry - Environmental and Production Alternative in Agriculture" 18.4.2019 Prague,
https://youtu.be/ia0Te5R-_10 (from 1:20:45)



Mr Jan Weger and Department of
 Phytoenergy
 Silva Tarouca Research Institute for
 Landscape and Ornamental Gardening
weger@vukoz.cz

agroforestrysystems.eu



Co-funded by the
 Erasmus+ Programme
 of the European Union

