

Travailler en serres



Bonnes pratiques agricoles : participation des partenaires sociaux dans la prévention des troubles musculosquelettiques.

Sommaire

<i>Introduction</i>	3
<i>1. Production de tomates</i>	4
<i>2. Autres légumes</i>	8
<i>3. Repiquage de semis</i>	9
<i>4. Récolte de semis</i>	11
<i>5. Production de plantes ornementales</i>	13
<i>6. Dispositifs généraux d'aide au levage et au transport en serres</i>	16
<i>7. Utilisation et entretien des serres</i>	20
<i>8. Méthodes de travail</i>	22

Coordinateur de projet : Veerle Hermans

Partenaires du projet : David O'Neill, Peter Lundqvist, Christina Lunner Kolstrup, Stefan Pinzke, Leny Bette, Ad de Rooij, Claire Baukens, Steven Amandels, Ludmilla Todorova

Introduction

La présente brochure se concentre sur les diverses tâches afférentes aux cultures sous serres. Plusieurs activités exigent des postures délicates et mouvements répétitifs qui peuvent être facilités grâce aux suggestions formulées ci-dessous, et ce, afin de réduire le risque de troubles musculosquelettiques (TMS).

Les cultures sous serres comprennent généralement les tomates, les concombres, les laitues, les poivrons sous leurs diverses formes ainsi que les plantes ornementales habituellement en pots pour la décoration des maisons et jardins. Étant donné la place importante qu'occupe la production de tomates dans l'horticulture sous serres, de nombreux exemples de cette brochure y ont trait, même si la plupart d'entre eux sont facilement transposables à d'autres cultures.

La présente brochure relative au travail en serres est subdivisée en 6 activités principales :

- Production de tomates
- Production de semis
- Production de plantes ornementales
- Dispositifs généraux d'aide à la manutention
- Utilisation des serres
- Méthodes de travail

Pour tout problème relatif à l'emballage de produits agricoles, veuillez vous référer à la brochure « Trier et emballer ». Vous trouverez également de plus amples informations dans la brochure « Cultiver à même le sol ».

Cette brochure est basée sur la visite de fermes en Suède, en Belgique, aux Pays-Bas, en Bulgarie et au Royaume-Uni. Ces visites ont permis d'observer diverses bonnes pratiques visant à prévenir ou à réduire les TMS lors de l'exécution de travaux en serres.

Cette brochure n'a pas la prétention de couvrir toutes les bonnes pratiques permettant de prévenir les TMS lors du travail en serres, mais constitue néanmoins le résultat de visites/entretiens chez/avec des agriculteurs et ouvriers. Ces bonnes pratiques sont totalement indépendantes d'organisations ou produits commerciaux.

Nous souhaitons remercier tous les agriculteurs et ouvriers agricoles ayant collaboré à la présente étude et espérons que les autres agriculteurs pourront tirer profit de ces méthodes de prévention des troubles musculosquelettiques !

1. Production de tomates

Les plants de tomate poussent continuellement et les fruits récoltés sont ceux de la pousse la plus récente, ce qui correspond généralement aux 2 mètres supérieurs du plant. Par conséquent, le plant doit être replié en couchant horizontalement la pousse la plus récente. Cette tâche est effectuée tous les quelques jours et requiert une grande précaution afin de ne pas endommager les plants. Elle exige de l'ouvrier de travailler près du toit de la serre et à hauteur des épaules. La taille peut nécessiter des manipulations au niveau des genoux.



Solution

Échafaudage

Il est plus sûr d'utiliser un échafaudage qu'une échelle. L'échafaudage se déplace sur le rail existant (bobines thermiques) et est réglable en hauteur. Pour prévenir les accidents, il est important que le rail repose à plat sur le sol.



Solution

Plates-formes de travail mobiles



Ces plates-formes mobiles sont utilisées pour pouvoir travailler à hauteur de la plante ou du produit à récolter.

Solution

Chariots

Pour travailler à hauteur des genoux, vous pouvez utiliser un chariot avec assise.



Chariots

Le chariot avec assise offre également de la place pour le transport de produits (à gauche). Pour la cueillette en position debout, vous pouvez utiliser un chariot à produits (à droite).



Grâce à un capteur, il suffit d'une petite pression de la partie inférieure de la jambe contre le chariot pour faire avancer celui-ci de 50 cm et donc éviter de pousser de lourds chariots manuellement.



Une paire de roues pivotantes supplémentaire peut considérablement faciliter le déplacement du chariot.



Les chariots électriques peuvent être déplacés au moyen d'un panneau de commande.



Solution

Chariot électrique pour le transport interne



Les produits peuvent être acheminés automatiquement vers la zone d'emballage au moyen d'un chariot électrique pour transport interne. Le chariot peut être guidé manuellement ou de façon entièrement automatique, moyennant l'installation d'un fil d'induction dans le sol.

2. Autres légumes

L'utilisation de chariots est également fréquente dans la production de concombres. Il peut y avoir jusqu'à trois récoltes sur l'année, ce qui implique de nombreuses manipulations.

La manipulation des paniers peut nécessiter des postures délicates (dans cet exemple, utilisation du pied pour déplacer les paniers).



Solution

Chariot à fond mobile

L'utilisation d'un chariot à fond mobile facilite la récolte des concombres. Plus vous récoltez de concombres, plus le poids augmente, plus le fond descend. De plus, deux paniers sont connectés de manière à ce qu'une personne puisse travailler sur la rangée opposée afin de pouvoir récolter plus de concombres en même temps.



La production de poivrons étant similaire, des solutions identiques peuvent être trouvées, p. ex. :



Chariots pour la récolte des légumes



Grands paniers

3. Repiquage de semis

Bon nombre de cultures sous serres obtenues à partir de semences sont repiquées à l'état de semis. Bien que ces derniers ne soient ni lourds ni encombrants, le repiquage se fait souvent à genoux avec le dos fléchi. Les semis peuvent être relativement délicats et doivent donc être traités avec précaution.



Solution

Chariot à deux roues

Un petit chariot à deux roues permet de faciliter le travail, car celui-ci peut être tiré ou poussé sans difficulté.



Solution

Planteuse



Une planteuse présente de nombreux avantages : diminution significative de la charge cardiovasculaire, meilleure position du dos, et productivité accrue. En revanche, elle implique davantage d'extensions de bras, de mouvements répétitifs ainsi qu'une position assise prolongée. Le soutien lombaire est minime.

4. Récolte de semis

La récolte des laitues s'effectue généralement à genoux, ce qui est contraignant pour le dos et les genoux.

Solutions

Machine à récolter



Cette machine permet de récolter les laitues en position debout.

Lits surélevés



L'utilisation d'un lit surélevé peut permettre au cueilleur d'adopter une posture plus droite. Ce n'est toutefois le cas que si le lit est relativement haut (environ 100 cm). Des lits de hauteur inférieure entraînent également une flexion du dos (image de gauche).

Solution

Lits surélevés (culture hydroponique)



Les lits surélevés sont généralement caractéristiques de la culture hydroponique dans laquelle les plantes ne poussent pas dans le sol (donc typiquement au niveau du sol), mais dans une solution artificielle. Des systèmes automatiques existent également pour acheminer les cultures vers l'emballageuse.

5. Production de plantes ornementales

La production de plantes ornementales occasionne elle aussi des postures délicates : nombreuses flexions et travail sous le niveau des genoux.

Solution

Outil de ramassage



Pour transporter simultanément plusieurs petits pots, vous pouvez utiliser un outil permettant de ramasser les plantes sans devoir vous pencher en avant.

Distributeur d'engrais



Le travailleur peut rester droit tout en distribuant aux plantes la bonne quantité d'engrais.

Solutions

Ramasseur ou transporteur



Machine à récolter



Dans le même esprit que l'exemple susmentionné pour la laitue, ce dispositif soulève les pots pour permettre à l'opérateur d'adopter une meilleure posture (droite). Il est alimenté par deux batteries et possède plusieurs vitesses de fonctionnement.

Bande transporteuse

L'utilisation de convoyeurs/bandes transporteuses peut considérablement simplifier le flux de matériel entre les stations de travail et réduire la composante manuelle.



Ce système s'applique à tous les semis et toutes les plantes qui doivent être déplacés dans des pots (ne convient donc pas à la production de tomates, puisque les plants de tomate sont traités in situ).



6. Dispositifs généraux d'aide au levage et au transport en serres

Il existe plusieurs dispositifs permettant de réduire la charge occasionnée par le déplacement manuel de pots lourds.

Solutions

Dispositif avec levier

L'effet de levier permet de soulever le pot sans effort excessif, et la longueur du levier permet au travailleur de déplacer la charge tout en restant droit.



Lève-charge

Ce lève-charge individuel facilite le levage et le transport manuels.



(<https://www.youtube.com/watch?v=fL54hosNgiQ>)

Solutions

Chariot à deux roues

Transporter un chariot plein sur un terrain meuble est physiquement contraignant et peut représenter une charge pour les lombaires, les genoux et les épaules. Une solution peut résider dans l'utilisation d'un chariot à deux roues, également appelé « wip-on-car ». Grâce à ses grandes pneumatiques à basse pression, le chariot est plus facile à déplacer.



http://www.horti-innovations.nl/N_frame.html?http://www.horti-innovations.nl/Transport_Deense_kar_N_grp_10_15-1.html

Chariot à trois roues



Un chariot à trois roues permet de déplacer les produits sur des surfaces planes en mettant moins le dos et les épaules à contribution qu'avec un chariot à deux roues.

Dans les serres, le chargement et le déchargement manuels de palettes sont des tâches communes. Elles nécessitent de porter, de soulever et de se pencher avec des caisses.

Solutions

Positionneur de palette

La palette peut être levée ou abaissée à la hauteur requise. Le plateau tournant permet quant à lui de faire pivoter la palette. Grâce à ce système, l'opérateur doit soulever et transporter moins de charges, épargnant ainsi son dos et ses jambes.

(<http://www.gerretsentradng.nl>)



Table réglable en hauteur



Solutions

Fourche mécanique pour le levage de plantes



Ce dispositif est utilisé pour disposer les plantes sur les étagères d'un chariot danois, sans devoir les porter par-dessus les épaules ou sous les genoux.

Déchargement automatisé



Des chariots à concombres de conception récente (voir ci-dessus) sont déchargés dans une station de traitement automatisée qui va ensuite se charger de trier et d'emballer les légumes.

7. Utilisation et entretien des serres

Toutes les serres ont besoin d'être ventilées. Pour ce faire, on ouvre généralement des panneaux de verre au niveau du toit. Afin de prévenir toute posture délicate ou difficile, assurez-vous de pouvoir actionner facilement la ventilation depuis un endroit accessible.

Solution

Treuil

Dans les serres plus anciennes qui ne sont pas nécessairement équipées d'une ventilation automatisée ou motorisée, il est possible d'installer une solution abordable telle qu'un treuil actionnable au niveau du sol.



Dans les serres où sont cultivées des tomates, il n'est pas rare de voir une feuille de plastique disposée sur le sol. Cela permet un nettoyage plus facile après les tâches d'effeuillage, d'ébranchage et de taillage. Mais la manipulation du plastique sur le sol engendre des postures délicates.

Solution

Outil de ramassage

Un cultivateur a développé un outil permettant de faciliter cette tâche et de diminuer le besoin de se courber et de se pencher. Cependant, cet équipement ne convient pas en cas de tuyaux métalliques fixés dans le sol.



Cultiver et entretenir des cultures sous serres est un travail généralement contraignant qui exige des tâches manuelles régulières. La mise à disposition d'outils de bonne qualité peut faciliter considérablement le travail des opérateurs. Une attention particulière doit être portée à l'ergonomie des manches. Il convient également de veiller à ce que les lames des outils de découpe soient correctement aiguisées et à ce que ces derniers soient bien entretenus. Pour de plus amples informations, veuillez vous référer à la brochure « Tailler ».

8. Méthodes de travail

L'agriculture et l'horticulture sous serres peuvent être physiquement contraignantes lorsqu'il s'agit de déplacer des produits (après récolte) et de maintenir des postures difficiles de façon prolongée. L'effort requis peut paraître plus important qu'à l'extérieur en raison des températures élevées (température de l'air et température moyenne radiante) et, probablement, de l'humidité régnant dans ces environnements. Veillez à boire beaucoup d'eau afin d'éviter toute déshydratation et tout risque de crampes musculaires.

Il est important de se préparer à cette tâche exigeante sur le plan physique et de prévenir les troubles musculosquelettiques par une bonne condition physique, un entraînement adéquat et une parfaite connaissance des méthodes de travail à utiliser. Il convient d'assimiler ces méthodes de travail jusqu'à ce que vous puissiez les appliquer naturellement.

- Prenez soin de votre corps en pratiquant régulièrement de l'exercice
- Dans la mesure du possible, utilisez des supports, outils et machines
- La force musculaire que vous déployez doit être adaptée à la tâche
- Levage d'une charge - disposez vos pieds autour de la charge, maintenez la charge près du corps, pliez les genoux ET gardez le dos bien droit
- Transport d'une charge - dans la mesure du possible, répartissez le poids équitablement entre vos mains ou transportez la charge symétriquement
- Pivoter avec une charge - déplacez vos pieds plutôt que d'opérer une torsion du dos
- Évitez de soulever la charge au-dessus des épaules
- Travaillez près du corps, utilisez les deux mains ou alternez-les, et évitez de tendre vos articulations de façon excessive

Informations générales

La présente brochure fait partie du projet « Bonnes pratiques agricoles : participation des partenaires sociaux dans la prévention des troubles musculosquelettiques 2 », financé par la DG Emploi, affaires sociales et égalité des chances de la Commission européenne dans le cadre de l'appel à propositions VP/2012/0421. La Commission n'est pas responsable de l'utilisation qui est faite des informations figurant dans la présente brochure.

Le droit de propriété lié à cet exercice, y compris les droits industriels et intellectuels ainsi que les rapports et autres documents en résultant, appartiennent au bénéficiaire (IDEWE asbl).

L'objectif de ce projet est de mettre en œuvre la convention européenne entre les partenaires sociaux de GEOPA-COPA et EFFAT en développant une politique de prévention ainsi que des bonnes pratiques visant à diminuer les troubles musculosquelettiques en milieu agricole et à en publier les résultats. Des bonnes pratiques sont proposées pour les tâches suivantes :

- Manipuler le bétail
- Utiliser des machines. Travail à l'atelier
- Travaux d'étable
- Travailler en serres
- Production laitière des petits ruminants
- Traire les vaches
- Conduire un tracteur
- Cultiver en pleine terre
- Taille des arbres et arbustes
- Trier et emballer
- Cueillir les fruits

Pour de plus amples informations sur le projet : www.agri-ergonomics.eu.

Financement par :



*Commission européenne
DG Emploi, affaires sociales
et égalité des chances
1049 Bruxelles
Belgique
<http://ec.europa.eu/social>*

Coordinateur de projet :



*IDEWE asbl
Service Externe pour la Prévention et
la Protection au Travail
Interleuvenlaan 58
3001 Louvain
Belgique
www.idewe.be*

Partenaires du projet :



*Institute of Ergonomics & Human Factors
Elms Court, Elms Grove
Loughborough LE11 1RG
www.ergonomics.org.uk*



*Conseil des organisations agricoles
bulgares (CBAO)*



*Swedish University of
Agricultural Sciences*

*Université suédoise des sciences agricoles
Département de science, d'économie d'entreprise
et de psychologie environnementale
BP 88
SE-230 53 Alnarp
Suède
www.slu.se*



*Stigas
Dellaertweg 1
2316 WZ Leiden
Pays-Bas
www.stigas.nl*

Soutien de :



*GEOPA - COPA
Rue de Trèves 61
1040 Bruxelles
Belgique
www.copa-cogeca.eu*



*Preventagri
Rue du Roi Albert 87
7370 Dour
Belgique
www.secteursverts.be*