



TRANSFERT DE TECHNOLOGIE EN AGRICULTURE

Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural

MADER/DERD

• Septembre 2002 •

PNTTA

Fiches techniques I

L'absinthe, l'ail, le céleri, le cerfeuil, la ciboulette, la coriandre

L'ABSINTHE

Plante et importance de la culture au Maroc

L'absinthe (*Artemisia absinthium*) est un petit arbuste vivace, au port touffu, de couleur vert-cendrée, pouvant atteindre 1 m de hauteur. Elle est originaire d'Europe mais pousse également en Asie et en Afrique. L'absinthe appartient à la famille des composées et au genre *Artemisia* qui est composé d'un grand nombre d'herbacées de petite taille dont quelques 280 espèces se rencontrent dans l'hémisphère nord; elles sont très répandues en zones arides. La floraison survient généralement entre Juillet et Août. Les fruits sont des akènes. La plante est connue aussi sous différents autres noms parmi lesquels: L'herbe sainte, herbe aux vers, herbe des vierges. L'absinthe est composée d'un certain nombre de produits chimiques parmi lesquels les acides maliques, les acides succiniques, l'acide ascorbique, les flavonoïdes, les tanins et la résine. L'huile essentielle est formée principalement de thuyone et de thuyal. Le thuyone, provoque de vives excitations du système nerveux, suivies de bref délai d'inconscience et de convulsion généralisée. L'absinthe est utilisée depuis l'antiquité pour le traitement des troubles digestifs. Les parties actives de la plante sont toutes très amères. On les emploie en traitement interne soit pures, soit en mélanges, pour stimuler l'appétit, la sécrétion du suc digestif et de la bile, contre les coliques intestinales ainsi que contre les parasites intestinaux. Au Maroc, l'absinthe est utilisée pour aromatiser le thé, surtout en période hivernale.

Exigences édapho-climatiques

L'absinthe est une plante xérophyte. Elle pousse dans des régions à faible pluviosité. La culture est possible dans des zones arides, sèches avec des températures allant d'un extrême à l'autre. Sa plantation exige des endroits bien ensoleillés. L'absinthe n'est pas exigeante en sol; elle pousse un peu partout sur des terrains rocheux, secs et arides. Elle réussit également sur des sols argileux calcaires. Elle est même indiquée pour mettre en valeur les terrains pauvres et inaptes aux autres cultures. Cependant, l'observation

montre une prédilection aux sols sablonneux salins.

Variétés, semis et travail de sol

Les variétés connues au Maroc sont des variétés locales. La multiplication se fait de deux manières: (1) La voie sexuée (le semis de graines se fait généralement en automne dans un endroit ensoleillé) et (2) La voie asexuée (par bouturage ou division de souche: les boutures sont prélevées en Août sur du bois semi-aoûté). Ces boutures, de 8 à 10 cm, sont mises en place dans un mélange à volume égal de sable et de terreau de fumier. Après leur enracinement, elles seront repiquées en Mars avant d'être plantées ultérieurement en pleine terre. Les distances de plantation préconisées sont: inter-plants (40 à 50 cm), inter-rangs (80 cm). La densité de plantation optimale est de 25000 à 35000 plants par hectare.

Irrigation et soins culturaux

Les besoins réels en eau de cette culture ne sont pas déterminés. Cependant, dans la région d'El Broj, Province de Settat, les producteurs d'absinthe font 2 à 3 irrigations par quinzaine en saison sèche, avec absence d'apport d'eau pendant l'hiver. En outre, une taille à 10 cm du sol s'avère nécessaire chaque année pour renouveler les tiges porteuses de rameaux à récolter. Cette taille a lieu généralement au début du printemps. Une taille d'entretien est parfois nécessaire pour supprimer le bois malade, desséché ou trop long. Le binage est une opération nécessaire pour aérer le sol et pour diminuer l'évaporation de l'eau. Le désherbage vise à supprimer la compétition entre la plante cultivée et les mauvaises herbes; il est généralement effectué en même temps que le binage.



SOMMAIRE

n° 96

Horticulture

- L'absinthe.....p.1
- L'ail.....p.2
- Le céleri.....p.2
- Le cerfeuil.....p.3
- La ciboulette.....p.3
- La coriandre.....p.4

Fertilisation

La culture peut rester en place jusqu'à 10 ans. Un apport de matière organique sous forme de fumier est conseillé en automne. La quantité à apporter est variable selon la richesse du sol en matière organique; on peut généralement apporter jusqu'à 50 tonnes/ha de fumier. Les éléments minéraux sont apportés avant le départ de la végétation à raison de 160 à 180 unités d'azote fractionnées en 2 ou 3 apports; 100 à 120 unités de phosphore en un seul apport et 140 à 160 unités de potasse en un seul apport. Pendant la première année, on apportera uniquement 100 unités d'azote; la moitié après enracinement des boutures en fin Juin, et l'autre moitié en Juillet.

Ennemis de la culture et moyens de lutte phytosanitaire

La maladie la plus fréquente chez l'absinthe est la rouille. Elle est caractérisée par des petites pustules brunâtres qui noircissent par la suite et libèrent des spores brunes qui donnent l'aspect brun de la maladie. Concernant les ravageurs, des colonies de pucerons jaunes peuvent attaquer la feuille de l'absinthe.

Récolte

La récolte se fait normalement à partir de la deuxième année lors de la floraison en Juillet et Août. La coupe est faite manuellement à l'aide de faucille, mais il est possible de faire une coupe mécanique. Cependant, il est





possible de faire une coupe la première année pour favoriser la formation de la table de coupe (niveau de coupe). Le rendement en cette première année ne dépasse guère 8 à 10 tonnes/ha de matière fraîche, par contre, dès la deuxième année de production, les rendements sont de 30 à 40 tonnes/ha de matière fraîche. Au séchage, le rendement est diminué de 75 % en poids; soit alors un rendement de 10 tonnes/ha de matière sèche, dont 40 à 45 % de feuilles pures.

L'AIL

Plante et importance de la culture au Maroc

L'ail (*Allium sativum*) est une plante bisannuelle, originaire de l'Asie et de la Méditerranée. Elle appartient à la famille botanique des Alliacées. La partie consommée est le bulbe constitué de caïeux. Le légume est nutritif et utilisé en médecine traditionnelle contre la diarrhée, les maux digestifs, l'hypertension artérielle et contre un certain nombre de toxines et venins dont le venin des scorpions et de certaines espèces de serpents. Il est riche en vitamines et en sels minéraux. Au Maroc, les principales régions de production sont Taounate, Saïs, le littoral et les régions montagneuses.

Préférences pédo-climatiques

La plante est de saison froide. Elle a de faibles exigences en température. Elle résiste au gel et présente une forte faculté d'enracinement en conditions difficiles de froid (1-2°C) et de sécheresse (les caïeux germent même à des humidités de sol assez proches du point de flétrissement). La température optimale de germination des caïeux est de 15°C. Les semences ne doivent pas être utilisées si la température du lieu de conservation est entre 7 et 18°C car les caïeux deviennent vides et perdent leur biomasse; ils ne peuvent pas germer. L'optimum pour la croissance est de 18-22°C. La bulbaison exige des jours longs (dépassant la photopériode critique variétale); il faut alors faire attention pour ne pas importer des variétés dont la photopériode critique est longue (du Nord de l'Europe ou du Canada) puisqu'au Maroc, il est impossible d'avoir une longueur de journée supérieure à 12-13 heures en hiver. Les plantes ne forment donc que de la

biomasse végétative mais jamais de bulbe. Les exigences en sol sont faibles; la culture préfère un sol sableux, bien enrichi de fumures organique et minérale. Il faut éviter les sols trop lourds qui drainent mal; la culture craint l'asphyxie permanente. Le pH optimal du sol est de 6-6,8.

Variétés, travail de sol et semis

Les principales variétés utilisées au Maroc sont de deux types: *Allium sagittatum* et *Allium vulgare*. Le premier type donne une hampe florale en Mai-Juin et des graines (exemples de variétés: Roja, German, Red, Valencia). La hampe florale doit être éliminée dès son apparition afin d'éviter une chute de rendement. Le 2^{ème} type est utilisé pour la production de bulbes, sans risque de montée à graines (exemples de variétés: California early, California late). L'ail d'éléphant n'est pas vraiment un ail mais un poireau géant dont le goût ressemble à celui de l'ail, avec moins d'arôme. La propagation est asexuée. La multiplication se fait exclusivement par plantation directe en place définitive des caïeux. Il est préférable de choisir les caïeux de la périphérie puisque ceux du centre sont de petite vigueur et donnent des plantules chétives. La date de plantation pour une culture récoltée au printemps (sur le littoral) est Octobre-Novembre. Pour une culture récoltée en fin d'été-automne, la plantation se fait en Décembre-Janvier. L'arrangement des plantes sur le terrain est de 50-60 cm entre cuvettes de 1-1,2 m, avec 4 lignes par cuvette. Le besoin en semence est de 700-1000 kg/ha. On plante au fond des sillons d'irrigation afin de bénéficier de l'humidité du sol en cas de culture en bour. Même pour une culture irriguée, on plante au fond des sillons d'irrigation gravitaire; les caïeux doivent être orientés la pointe en haut. Le terrain devrait être bien préparé, avec 1-2 labours profonds, un passage de la herse et du rouleau afin de tasser légèrement le sol avant de planter et près la plantation à plat en cuvettes.

Irrigation

La phase végétative est sensible au stress hydrique. La phase de grossissement des bulbes est moins sensible à un déficit en eau. Plus les besoins en eau de la culture sont satisfaits, plus le rendement est meilleur. Deux à trois binages-sarclages sont nécessaires ainsi que des arrosages réguliers le long du cycle cultural. Il faut arrêter l'irrigation un à deux mois avant la récolte afin de ressuyer les bulbes.

Fertilisation

La fumure de fond est constituée de 20-30 T/ha de fumier + 40 kg N + 150 kg P₂O₅ + 100 kg K₂O/ha. Celle de couverture comprend 20 kg N + 20 kg P₂O₅ + 40 kg K₂O/ha par apport x 2 apports. Les stades d'application des engrais sont le stade 2^{ème}-3^{ème} feuille et un mois plus tard.

Principaux ennemis de la culture et méthodes de lutte

Les principaux ennemis de la culture sont les mauvaises herbes (on peut appliquer un herbicide de prélevée), les insectes, les maladies cryptogamiques... (voir oignon).

Récolte et manipulation du produit

La récolte commence au stade ramollissement et jaunissement des feuilles. Il faut laisser les bulbes sur le terrain après arrachage des plantes (c'est le ressuyage) afin qu'ils perdent l'excès d'eau qu'ils contiennent. Le rendement moyen national est de 12-15 T/ha pour les récoltes de printemps; 4-5 T/ha pour les récoltes d'automne (utilisées comme semence) et 8-10 T/ha pour la culture de saison.

Conditions d'une bonne conservation

Les meilleures conditions de stockage sont un local aéré, sec (60-70% HR) et une température de 0-6°C (jamais entre 7 et 18°C). Les variétés qui se conservent sont l'ail rouge ou jaune, dont les bulbes sont récoltés en été, complètement mûrs et bien ressuyés. L'ail blanc ne se conserve pas (récolte du printemps).

LE CÉLERI

La plante et importance de la culture au Maroc

Le Céleri (*Apium graveolens*) est une plante bisannuelle, originaire de l'Europe du Nord et appartenant à la famille botanique des Ombellifères. Les céleris cultivés sont issus de l'*Ache odorante* qu'on rencontre dans les lieux marécageux de l'Europe, dans les pays méditerranéens, en Asie, etc. La partie consommée est la tige, la côte (ou pétiole développé de certaines variétés) et la feuille. Au Maroc, le céleri est cultivé partout sur de petites superficies, comme la laitue, le persil, la coriandre et le radis.

Exigences édapho-climatiques

Cette culture est très exigeante en un climat frais et très humide pendant toute sa végétation. Les régions à automnes tardifs lui conviennent parfaitement. La plante est de saison froide. Les préférences climatiques sont de 8-24°C pour la croissance. Le céleri à côtes exige des sols frais, ameublés, profonds et régulièrement irrigués. Les sols silico-argileux riches en matière organique conviennent le mieux au céleri. La réaction optimale du sol se trouve entre pH 6,4 et 6,8.

Variétés, semis, plantation et travail de sol

Deux formes de céleri sont cultivées: (1) Le céleri à côtes (*Apium graveolens* var. Dulce D.C) cultivé pour ses côtes blanches. C'est le cas du Plein Blanc Pascal et du Dore Chemin; (2) Le céleri à couper (Ordinaire à couper et Nain frisé). Le semis est effectué de Janvier à Mai, ce qui permet d'avoir la production de Juin jusqu'à la fin de l'hiver. Les semis de Janvier-Février sont favorisés par le climat des zones côtières alors que ceux de Mars à Mai sont rencontrés dans les plaines intérieures du Maroc. Les semences de céleri germent lentement, au minimum 15 à 20 jours après le semis. Si le semis est effectué à une température de 20 à 25°C; la germination commence



10 à 12 jours après. Dans des conditions défavorables (basses températures, humidité irrégulière et insuffisante du sol), la germination est retardée jusqu'à un mois ou plus. Le semis doit se faire en lignes espacées de 5 cm. Les semences sont recouvertes et légèrement tassées. Il faut 300 à 400 grammes de semences pour planter un hectare. Une vérification de la faculté germinative des semences est toujours nécessaire avant de lancer le semis. Il est préférable, pour une production hâtive, de faire un repiquage en pépinière à une distance de 6 à 8 cm dans tous sens. La plantation se fait en lignes simples ou en lignes jumelées, avec une distance de 40 à 60 cm entre les sillons. Les lignes jumelées sont séparées par un intervalle de 80 cm qui est préservé au prélèvement de la terre pour le buttage et le blanchiment des côtes. Quel que soit le mode de plantation, la distance entre les plants dans le rang est de 40 cm. Les plants doivent être repiqués sans enterrer leur collet. La plantation se fait à la main, par plantoir ou à la machine. Les plants repiqués doivent être bien bornés et arrosés.

Irrigation et soins culturaux

Le céleri exige une irrigation régulière et copieuse pendant toute sa végétation jusqu'à la récolte. Après développement complet des plants de céleri, on procède au blanchiment, pour rendre les côtes plus tendres, étiolées et savoureuses. Le blanchiment du céleri à côtes se fait de différentes manières; les plus accessibles sont: (1) On lie les feuilles jusqu'à la hauteur des limbes avec un brin de raphia; on fait un premier buttage avec la terre des interlignes jusqu'au tiers de la hauteur des plantes. Une semaine plus tard, on fait un deuxième buttage jusqu'au deuxième tiers des plantes; (2) On sillonne le terrain à 25-30 cm de profondeur, avec 50 à 60 cm entre les sillons; puis on repique les plants au fond de ces sillons; on fait le buttage en utilisant la terre des ados et des interlignes autour des plants; ou (3) On arrache les pieds de céleri avec leurs racines pour les mettre dans un local obscur, les racines couvertes de terre.

Fertilisation

Il est recommandé d'apporter 25 à 50 tonnes de fumier à l'hectare. La quantité d'azote est de 200 à 400 kg/ha, fractionnés en 2 à 4 fois entre la plantation et la récolte. Le phosphore doit être apporté à 100 à 160 kg/ha. La quantité de potassium préconisée est de 200 à 300 unités par hectare.

Lutte phytosanitaire (voir tableau ci-dessus)



Symptômes	Origine	Traitement
Les feuilles sont boursoufflées, se rabattent et meurent.	Mouche du Céleri	Malation
Les tiges sont "mangées", la plante se dessèche et meurt.	larve de la mouche de carotte	Chlorfenthion ou arlorfenvinphos
Traces de baves autour des plantes	Limaces et escargots	Métaldehyde
Les feuilles se couvrent de tâches brunes	Rouille	Thirame (graines) ou eau chaude
Les feuilles jaunissent, brunissent et se dessèchent	Mildiou	Produit à base de cuivre ou éviter de trop arroser
Les jeunes plants meurent, les racines se décolorent et deviennent brun-rougâtres	Fonte de semis	Thirame ou Captane ou Zinèbe
Le cœur du céleri brunit, devient gluant et pourrit	Pourriture du cœur de Céleri	Métaldehyde
La plante se rabatine, les feuilles deviennent tordues et se couvrent de tâches brunes.	Virus de la mosaïque de l'arabette	Eviter les terres infestées

Récolte et conservation

La récolte du céleri à côtes commence trois semaines après le début la mise au blanchiment. Les céleris semés en Janvier-Février, peuvent être récoltés à partir de juin jusqu'à septembre, alors que ceux semés de Mars à Mai, donnent leur récolte de Juillet jusqu'à la fin de l'hiver. On récolte les céleris à côtes en coupant les racines des plantes un peu au dessus de la surface du sol, en utilisant des couteaux à longue lame. La récolte du céleri à couper peut être exécutée à partir du moment où les feuilles atteignent une longueur de 25-30 cm. On peut cueillir environ deux fois par mois. Les rendements sont de l'ordre de 60 tonnes/ha pour le céleri à côtes et environ 40-45 T/ha pour le céleri à couper. La conservation ne dépasse pas 4-8 jours dans les conditions optimales (à 0°C et 95 % HR).



LE CERFEUIL

Plante et importance de la culture au Maroc

Le cerfeuil (*Cerfolium sativum* ou *Scandix cerefolium* ou *Chaerophyllum sativum*) ou Chervil (en Anglais) est une plante annuelle (*le Chaerophyllum bulbosum* est une plante bisannuelle). Le cerfeuil est originaire de la Méditerranée et appartient à la famille des Umbellifères. La partie consommée est la feuille. L'huile essentielle est extraite des graines. La plante est une herbe (plante condimentaire) aromatique, et à usage médicinal (contre l'eczéma et pour le bon fonctionnement des reins). La feuille est diurétique et stimulante. Au Maroc, la culture est pratiquée partout, mais sur de petites superficies pour des raisons commerciales.

Exigences écologiques

Les mêmes que pour le persil (voir fiche technique du persil).

Variétés et installation de la culture

Les variétés connues sont le cerfeuil commun, le cerfeuil simple et le cerfeuil frisé. Le semis est direct (il y a 400-500 graines/gramme de semence). La culture est annuelle même pour le type à bulbe (botaniquement bisannuelle). Pour une production élevée en feuilles, il est conseillé de semer en Juillet (pas au printemps). La dose de semis est de 70-80 grammes de semences/1000 mètres linéaires. L'arrangement entre plantes, après éclaircissage, est de 0,3-0,4 m x 0,05 m (culture en lignes) ou 1 m entre cuvettes et 3-4 lignes par cuvette (espacées de 10-20 cm) x 5 cm entre plantes dans le rang (pour une culture en planches ou en cuvettes).

La rédaction de ces fiches a été réalisée dans le cadre de conventions entre l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, la Direction de l'Enseignement, de la Recherche et du Développement (Marché n°2/97-98/DERD/SA) et l'ORMVA du Tadla (Marché n°1/98/ORMVA Tadla/DDA/SEDA/BRA).

Entretien de la culture

On irrigue à l'implantation de la culture, à la floraison et après chaque coupe. On apporte respectivement 200 + 60 + 150 kg/ha de N, P₂O₅ et K₂O. On fractionne l'apport de N en 2-3 fois. Pour le désherbage, en prélevée, on utilise Amex 820 (6 l/ha) ou Prowl (3 l/ha). En post levée, on utilise le désherbant w1 (500 l/ha de bouillie). Le cerfeuil est généralement peu sensible aux maladies. Il faut quand même faire attention à la rouille, au mildiou, à l'oïdium, à la fonte de semis, au pucerons et à la teigne. On traite avec les produits classiques aux prescriptions du fournisseur.

Récolte

On récolte en Septembre et en Novembre au ras du sol, au stade virement de la base des feuilles au jaune. On utilise la même faucheuse que celle de la ciboulette. La récolte des graines (pour l'huile essentielle) est effectuée au stade encore vert (début maturation des graines, avec une teneur maximale d'huile). Le séchage se fait de la même manière que pour le persil et l'estragon. Le rendement obtenu est de 7-8 T en frais/ha/coupe (x 2 coupes/an), soit 1-1,5 T en sec/ha/coupe (tout venant) ou 0,5-0,7 T en sec des feuilles/ha/coupe, après séparation feuilles-tiges.

LA CIBOULETTE

Plante et importance de la culture au Maroc

La ciboulette (*Allium schoenoprasum*) est une plante vivace, de la famille des alliées (ou liliacées). Elle est originaire de l'Asie. Elle est différente de la ciboule. En anglais, elle est appelée Chive. La partie consommée est la feuille; c'est une herbe (la plante est condimentaire). La ciboulette est utilisée en frais, en surgelé, après séchage ou après extraction de l'huile essentielle des graines. La feuille

est riche en vitamine C et possède des propriétés stimulantes, antiseptiques, cicatrisantes et cardiotoniques. Elle est utilisée en diététique. Au Maroc, la culture est pratiquée dans le Gharb.

Exigences édapho-climatiques

La ciboulette a les mêmes exigences que l'oignon (voir fiche technique de l'oignon): plante rustique, de saison froide, résistante au gel et à la sécheresse.

Variétés et installation de la culture

C'est la variété locale (ciboulette commune) qui est la plus connue. On utilise aussi les variétés suivantes: Treibnoris, Grolan et Wielan. La culture reste en place 2-4 ans. La propagation se fait par des fragments de touffes prélevés à partir de vieux pieds mères. Le semis se fait directement (4-6 kg de semence/ha) ou en pépinière (semis de précision: 300 grammes/200 m² de pépinière/ha de terrain). Il a lieu en Mars-Avril. Il y a 750-850 graines par gramme de semences. La densité de peuplement est de 200 mille pieds/ha (en lignes: 30 cm x 15 cm ou en cuvettes 1,4 m de large et 3 rangs espacés de 30 cm). La plantation a lieu 30-45 jours après le semis en pépinière. Si le semis est direct, il faut procéder par semis en poquets (2-3 graines/trou) et éclaircissage après (on laisse 1-2 plantes/poquet).

Entretien de la culture

Il faut irriguer juste avant le semis ou la plantation et après chaque coupe. En hiver, on apporte 120 kg/ha de P₂O₅ et 200 kg/ha de K₂O. A partir du printemps, on apporte 100 kg/ha de N en Avril-Mai et 60-80 kg N/ha après chaque coupe. Le désherbage doit être effectué régulièrement. Comme herbicide de prélevée, on utilise le Ramrod L (9 l/ha). En post levée, on applique le Tribunil (2 kg/ha). On traite par le manèbe contre la rouille du poireau, par l'iprodione, bénomyl contre le botrytis. Les traitements sont classiques contre le mildiou (antéor), l'alternariose, le charbon et la teigne du poireau.

Récolte et séchage

Lorsqu'on sème en Mars-Avril, on peut obtenir une faible récolte en automne; il est préférable d'éviter cette récolte qui risque d'épuiser le végétal. A partir de la 2^{ème} année, on récolte à partir de Juin jusqu'à fin Octobre (5-6 coupes/an). On coupe la plante au ras



du sol. On peut utiliser une faucheuse autochargeuse à coupe rotative. On prend soin pour éliminer les hampes florales si l'on ne s'intéresse pas à la production des graines, ainsi que les résidus des récoltes (favorisant le *botrytis*). Le rendement moyen est de 3 T en frais/ha/coupe (soit 300-400 kg en sec). En Juin, on peut récolter les graines (350-400 kg/ha).

LA CORIANDRE

La plante et importance de la culture au Maroc

La coriandre (*Coriandrum sativum*) est une plante annuelle, à racines pivotantes. Elle appartient à la famille des Umbellifères. L'origine de la plante est probablement la Méditerranée. La graine contient plus de 0,7% d'huile essentielle. Les graines produites au Maroc sont parmi les plus préférées même si elles contiennent peu d'huile essentielle. Le principal critère de qualité est la clarté et la bonne apparence des graines ainsi que leur couleur brillante et uniforme. Les graines déchirées sont acceptées pour la coriandre destinée à être moulue. La coriandre possède les propriétés suivantes: carminatif, stomachique et excitant. Elle est indiquée dans les digestions pénibles, les spasmes et la fatigue nerveuse. La coriandre est aussi utilisée dans la synthèse de la vitamine A. L'huile de coriandre est utilisée en parfumerie dans la fabrication des produits de beauté. Au Maroc, la culture est pratiquée partout dans le pays, mais sur de petites superficies.

Exigences édapho-climatiques

Cette plante pousse dans toutes les régions tempérées, en tous sols, surtout sableux, mais bien entretenus de façon à ce que les mauvaises herbes ne l'envahissent pas. La coriandre est influencée principalement par le site de location ou précisément la latitude. Il a été rapporté que dans un froid extrême et une courte saison de végétation exceptionnellement en Norvège et en Sibérie, on obtient un bon rendement en huile volatile, supérieur à celui de plusieurs pays dans le centre et le sud de l'Europe. Les meilleurs rendements ont été obtenus dans les étés frais et assez humides. Des travaux ont montré que la plante de coriandre est légèrement plus affectée par la lumière que par la température. Cependant, l'environnement affecte la période de végétation, le rendement en fruits et le contenu total d'huile volatile. La coriandre préfère les sols sains, compacts, qu'ils soient sableux ou très argileux. Elle préfère aussi les sols calcaires, perméables, frais, bien préparés et ensoleillés. Elle végète dans les terrains acides; sa résistance au froid est plus grande que celle de l'Anis.

Variétés, semis et travail du sol

Les variétés utilisées au Maroc sont des variétés fixées et locales. Le semis se fait directement en place définitive en rangs distants de 50 à 60 cm. Il faut éclaircir ensuite pour que les plantes se situent à environ 20 cm les uns des autres. On peut aussi procéder par division de touffes, au printemps ou en automne. La dose de semis la plus indiquée est de 12 kg/ha. Elle varie de 7 à 28 kg/ha selon les variétés et les pays. Le travail de sol est classique (labour et cover crop; confection des billons ou des cuvettes à la sape).



Irrigation et soins culturaux

Les besoins en eau de la culture ressemblent à ceux de la laitue. Les apports d'eau doivent être réguliers et doivent suivre la vigueur croissante de la plante. Le désherbage est le soin le plus important pour la culture. Pour le contrôle des mauvaises herbes, plusieurs herbicides sont utilisés pour la coriandre: Le propanil à 3-4 kg/ha en post-émergence; le Trifluralin à 2 kg/ha en pré-émergence combiné à linuron à 2 kg/ha (post-émergence). D'autres herbicides donnent des résultats satisfaisants (Simazine et Prometyne).

Fertilisation

Le plan de fumures suivant est recommandé: 20 T/ha de fumier + 50 à 100 kg/ha de N; 30 à 60 kg/ha de P₂O₅ et 60 kg/ha K₂O. L'azote et la potasse sont généralement fractionnés en 2 ou 3 apports selon le caractère lixiviant du sol.

Maladies et ravageurs et moyens de lutte

Deux principales maladies peuvent être envisagées pour cette culture: (1) la galle des tiges de coriandre (l'agent pathogène est le *Protomyces macrosporus*; pour la lutte, il faut adopter des méthodes de certifications incluant l'examen des eaux de lavage des semences); (2) la bactériose (l'agent causal est *Pseudomonas sp* qui infecte les inflorescences et cause le déclin de la graine de coriandre).

Récolte et conservation

La récolte commence au Maroc au début Juillet. Elle consiste à tailler les ombelles au fur et à mesure que les fruits mûrissent; les tiges sont séchées et suspendues dans un lieu bien aéré et ombragé; on tape ensuite sur les tiges pour faire tomber les graines. Celles-ci sont ensuite conservées dans des récipients thermiques. Les rendements en graines varient de 120 à 1700 kg/ha. Le légume ne se conserve pas plus de quelques jours en conditions de 0°C et 95% HR. Sa conservation pour une longue durée exige sa transformation (lavage, coupe en petits morceaux, mélange au sel et emballage dans des bocaux en verre au frigo) ■.

Prof. Ahmed Skiredj, Prof. Hassan Elattir

Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat

Et Prof. Abdellatif Elfadl

Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Agadir