BARDANE

Arctium majus Bernh.
(= Lappa major Gaertn)

Compositae (Asteraceae)



GÉNÉRALITÉS

Autres dénominations	p. 3
Description botanique	p. 3
Partie employée	p. 4
Caractéristiques chimiques	p. 4
Propriétés et utilisations	p. 4

TECHNIQUES DE PRODUCTION

Variétés	p. 5
Sol	p. 5
Installation de la culture	p. 5
Fertilisation	p. 6
Désherbage	p. 6
Maladies et ravageurs	p. 8
Récolte, élaboration et séchage	p. 9
Rendements	p. 9

Reproduction interdite

GÉNÉRALITÉS

Autres dénominations

Fr. : grande bardane
All. : grosse klette
Ang. : great burdock
Esp. : bardana
It. : bardana

Description botanique

Rencontrée un peu partout dans les endroits incultes ou au bord des chemins, la bardane est remarquée par son inflorescence en capitules dont les bractées terminées en crochet s'attachent facilement à la fourrure des animaux ou aux vêtements, permettant ainsi la dissémination des semences.

La bardane est une plante bisannuelle qui, au moment de la floraison, atteint 1 m à 1,50 m de haut.

Les feuilles, lors de la première année de végétation, forment une rosette. Elles sont largement ovales, simples, en cœur renversé à la base du limbe, toutes pétiolées. Elles sont vertes au-dessus et blanches à la face inférieure. Cet aspect blanchâtre est dû à la présence de nombreux poils.

La tige est dressée et striée dans sa longueur.

Le capitule est globuleux, de 3 à 4 cm de diamètre.

Chaque fleur comprend un ovaire infère surmonté de 5 pétales soudés sur toute la longueur, formant un tube sur lequel s'insèrent 5 étamines.

Après fécondation, l'ovaire donne un akène de 3 à 4 mm de long muni d'une aigrette composée de poils hérissés de très petits aiguillons (vestiges du calice). Il est brun clair, tacheté de noir.

La racine se développe surtout en première année de végétation. Elle est longue, pivotante, charnue.

Partie employée

Selon la Xe édition de la Pharmacopée française (janvier 1989), "la partie utilisée de la grande bardane est constituée par la racine séchée d'*Arctium majus Bernh* (*Lappa major Gaertn*)" mais l'avis aux fabricants de spécialités à bases de plantes (Ministère des Affaires Sociales et de la Solidarité - Direction de la Pharmacie et du Médicament, fascicule spécial n° 90/22 bis 1990) mentionne aussi la feuille.

Au Japon, la racine fraîche est considérée comme un légume courant, alors que la feuille et le fruit sont médicinaux.

Caractéristiques chimiques

La racine de bardane renferme de 40 à 60 % d'inuline, des fibres alimentaires de type xylosane, des composés polyinsaturés (polyènes et polyines) linéaires ou cycliques et contenant ou non du soufre, ainsi que de l'acide chlorogénique et des composés voisins.

Divers composés de type lignane (lappaol A, B, ... E) ont été isolés des graines.

On trouve dans les feuilles de l'arctiopiérine (1,5 à 2 % dans les feuilles jeunes), sesquiterpène lactonique à goût amer.

Propriétés et utilisations

La bardane est utilisée par l'industrie pharmaceutique et cosmétique.

L'avis aux fabricants de spécialités à base de plantes (Ministère des Affaires Sociales et de la Solidarité - Direction de la Pharmacie et du Médicament, fascicule spécial n° 90/22 bis 1990) propose les revendications thérapeutiques suivantes :

pour la racine

. traditionnellement utilisée en cas d'acné modérée, par voie orale ou pour usage local,

. traditionnellement utilisée pour faciliter les fonctions d'élimination de l'organisme,

pour la feuille

. traditionnellement utilisée en usage local comme traitement d'appoint adoucissant et pour calmer les démangeaisons des affections de la peau, en cas de crevasses, écorchures, gerçures et contre les piqûres d'insectes.

Malgré la présence de composés potentiellement phototoxiques (polyènes et polyines), la littérature ne décrit pas de cas de toxicité mettant en cause la bardane. Cependant, la Pharmacopée exige la recherche d'alcaloïdes (hyosciamine) pour éviter toute confusion avec la racine de belladone.

TECHNIQUES DE PRODUCTION

Variétés

Il n'y a pas de variété sélectionnée. Les cultures de bardane sont issues de populations spontanées dont on a prélevé les graines.

Sol

La bardane préfère les sols profonds, riches en matière organique, et contenant une bonne proportion de sable grossier. Dans un sol à structure légère, la racine de bardane peut se développer et être facilement extraite et lavée.

Installation de la culture

La grande bardane est multipliée uniquement par graines ; sa culture reste en place au maximum une année.

Semis en pépinière, suivi d'un repiquage

Le semis a lieu généralement début mars, sur couche désinfectée.

Caractéristiques techniques

. nombre de graines au gramme	:	70 à 90
. durée de vie de la graine	:	3 ans environ
. pourcentage de germination (en terre)	:	50 à 75 %
. quantité de graines optimale/m²	:	6 g
. profondeur de semis	:	1 cm environ
. nombre de plants obtenus/m²	:	300
. poids de semence nécessaire/ha	:	800 g
. surface nécessaire de pépinière/ha	:	135 m² environ

Plantation

La plantation est effectuée à l'aide d'une planteuse classique

. période	:	7 à 8 semaines après le semis
. nombre de feuilles	:	2 à 3
. densité de plantation	:	0,70 m entre les rangs 0,35 à 0,40 m entre les pieds sur le rang soit environ 35 à 40 000 plants/ha

Semis direct

Le semis est réalisable au printemps, dès fin mars.

Caractéristiques techniques

. matériel utilisé	:	semoir de précision
. dose de semence/ha	:	environ 4 kg
. distance interrangs	:	0,70 m
. quantité de graines/m linéaire	:	environ 0,3 graines/m linéaire

Les densités de plantation et de semis direct peuvent être modifiées en fonction du matériel d'entretien et de récolte. La culture sur planches est possible (planches de 1,40 m de large, contenant deux rangs de bardane distants de 40 à 50 cm).

Fertilisation

Une étude étrangère a démontré que les meilleurs rendements en racines étaient obtenus avec la fertilisation suivante :

. 120 à 180 kg/ha d'N

. 100 kg/ha de P2O5

. 100 kg/ha de k2O

Ces éléments fertilisants seront apportés lors de la préparation du sol, avant le semis ou la plantation.

Désherbage (mise à jour novembre 2011)

La modification de la réglementation des usages et produits phytosanitaires (arrêté de 1985) interdit dorénavant l'emploi de tout produit sur une culture donnée s'il n'a pas fait l'objet d'une homologation. Cette modification impose donc, pour l'ensemble des productions du secteur des plantes aromatiques, médicinales et à parfum, une procédure d'homologation pour les produits phytosanitaires utilisés. Cette procédure est en cours et les spécialités d'herbicides indiquées ci-dessous ont été homologuées. D'autres produits pourront également dans l'avenir, faire l'objet d'une homologation.

Postsemis prélevée

KERB FLO (propyzamide) 3, 75 l/ ha

Kerb Flo s'utilise en postsemis-prélevée de la culture, en avril-mai.

Postlevée

CENTURION 240 EC (cléthodime) 0,75 l / ha

Centurion 240 EC s'utilise à ce stade à la dose de 0,75 l/ha contre les graminées annuelles.

Attention de respecter le délai de traitement avant récolte de 21 jours.

ETAMINE (quizalofop éthyl D) **1,2 l / ha**
Etamine s'utilise à ce stade à la dose de 1,2 l/ha pour lutter contre les graminées annuelles.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 30 jours.

ETHOSAT 500 ou TRAMAT F **2,0 l/ ha**
Ethosat 500 ou Tramat F s'utilisent en postlevée de la culture, d'avril à juin.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 75 jours.

FUSILADE MAX (fluazifop-p-butyl) **1,5 et 3,0 l / ha**
Fusilade Max s'utilise à ce stade à la dose de 1,5 l/ha contre les graminées annuelles et à 3,0 l/ha contre les graminées vivaces.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 28 jours.

KERB FLO (propyzamide) **3, 75 l/ ha**
Kerb Flo s'utilise en postlevée de la culture, d'avril à juin.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 100 jours

STRATOS ULTRA (cycloxydime) **2,0 et 4,0 l / ha**
Sratos Ultra s'utilise à ce stade à la dose de 2,0 l/ha contre les graminées annuelles et à 4,0 l/ha contre les graminées vivaces.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 42 jours.

Postplantation

CENTURION 240 EC (cléthodime) **0,75 l / ha**
Centurion 240 EC s'utilise à ce stade à la dose de 0,75 l/ha contre les graminées annuelles.
Attention de respecter le délai de traitement avant récolte de 21 jours.

CIP (chlorprophame) **3,0 l/ ha**
Cip s'utilise en postplantation de la culture, d'avril à juin, après reprise du plant.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 90 jours.

ETAMINE (quizalofop éthyl D) **1,2 l / ha**
Etamine s'utilise à ce stade à la dose de 1,2 l/ha pour lutter contre les graminées annuelles.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 30 jours.

ETHOSAT 500 ou TRAMAT F (éthofumesate) **2,0 l/ ha**
Ethosat 500 ou Tramat F s'utilisent en postlevée de la culture, d'avril à juin.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 75 jours.

FUSILADE MAX (fluazifop-p-butyl) **1,5 et 3,0 l / ha**
Fusilade Max s'utilise à ce stade à la dose de 1,5 l/ha contre les graminées annuelles et à 3,0 l/ha contre les graminées vivaces.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 28 jours.

KERB FLO (propyzamide) **3, 75 l / ha**
Kerb Flo s'utilise en postplantation de la culture, d'avril à juin, après reprise du plant.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 100 jours

STRATOS ULTRA (cycloxydime) **2,0 et 4,0 l / ha**
Sratos Ultra s'utilise à ce stade à la dose de 2,0 l/ha contre les graminées annuelles et à 4,0 l/ha contre les graminées vivaces.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 42 jours.

Postémergence, préémergence et culture installée

CENTURION 240 EC (cléthodime) **0,75 l / ha**
Centurion 240 EC s'utilise à ce stade à la dose de 0,75 l/ha contre les graminées annuelles.
Attention de respecter le délai de traitement avant récolte de 21 jours.

ETAMINE (quizalofop éthyl D) **1,2 l / ha**
Etamine s'utilise à ce stade à la dose de 1,2 l/ha pour lutter contre les graminées annuelles.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 30 jours.

FUSILADE MAX (fluazifop-p-butyl) **1,5 et 3,0 l / ha**
Fusilade Max s'utilise à ce stade à la dose de 1,5 l/ha contre les graminées annuelles et à 3,0 l/ha contre les graminées vivaces.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 28 jours.

STRATOS ULTRA (cycloxydime) **2,0 et 4,0 l / ha**
Sratos Ultra s'utilise à ce stade à la dose de 2,0 l/ha contre les graminées annuelles et à 4,0 l/ha contre les graminées vivaces.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 42 jours.

Maladies et ravageurs

En France, aucun parasite n'est actuellement signalé en culture.

La littérature étrangère évoque quant à elle quelques maladies ou ravageurs susceptibles de provoquer des dégâts en culture.

Insectes

- *Phytomyza lappina*
- *Pegomya genupuncta*
- *Tephritis bardanae*
- *Orellia tussilaginis*

Champignons

- *Rhizoctonia solani*
- *Pythium irregulare*
- *Sympiezomias lewisii*
- *Erysiphe cichoracearum*

Par mesure de précaution, la semence devra faire l'objet, avant semis, d'un traitement fongicide homologué sur plantes médicinales, aromatiques et à parfum.

Récolte, élaboration et séchage

Feuille

Bien que la racine soit la partie principale récoltée dans la bardane, l'exploitation des feuilles est possible.

. matériel : faucheuse classique ou autochargeuse,

. époque : fin de l'été, ou printemps suivant, avant le développement de la tige.

Racine

La récolte des racines a lieu pendant le repos végétatif de la plante.

. époque : d'octobre à février,

. matériel : arracheuse-secoueuse classique, capable d'extraire les racines à une profondeur de 0,40 m.

La racine extraite est ensuite lavée et coupée en tronçons de 2 à 3 cm pour faciliter le séchage.

La plante est séchée à une température de 35 à 40°C.

Rendements

Dans le cas d'un semis direct.

- racines fraîches : de 8 à 14 tonnes/ha
- racines sèches : de 2,5 à 4 tonnes/ha