Camomille romaine

Chamaemelum nobile (L.) All.









iteipmai

ORGANISME FRANÇAIS DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT DES PLANTES
À PARFUM, MÉDICINALES ET AROMATIQUES

Botanique - utilisation - caractéristiques chimiques

Camomille romaine

Fr. : camomille romaine
All. : römische kamille
Angl. : roman chamomile
Esp. : manzanilla romana
It. : camomilla romana



Culture de camomille romaine dans le Maine et Loire.

Description botanique



Fleurs de camomille romaine.

La camomille romaine appartient à la **famille des asteraceae.**
La camomille est une **plante vivace** de 30 à 40 cm de haut. Elle développe des tiges d'abord rampantes, puis dressées portant des racines adventives.
Les feuilles sont alternes, finement divisées en lobes courts, étroits et aigus au sommet.
La floraison de la camomille s'étale de juillet à octobre ;
l'inflorescence est un capitule solitaire à l'extrémité des rameaux, composé de fleurs tubulaires blanches. Le réceptacle est convexe et pourvu de petites écailles, à la différence des matricaires.

Le type cultivé, issu de mutation naturelle, a **des fleurs doubles**, stériles.
Ce clone est largement répandu en culture.

Partie employée

Les capitules floraux séchés et l'huile essentielle de la variété double cultivée de *Chamaemelum nobile* (L.) All. sont utilisés.

Utilisations et propriétés

Par les principes actifs contenus principalement dans les inflorescences, la camomille romaine est recherchée surtout par **l'industrie pharmaceutique et la liquoristerie.** Selon l'avis aux fabricants des spécialités à base de plantes (Cahier de l'agence n°3), le capitule est traditionnellement utilisé pour **faciliter la digestion et pour calmer les douleurs abdominales** d'origine digestive. En liquoristerie, **elle donne la saveur amère aux apéritifs du type vermouth.** Enfin, les fleurs blanches entrent dans **la composition florale** (pot pourri). La sommité fleurie est utilisée pour la production **d'huile essentielle.**

Caractéristiques chimiques

Selon la Pharmacopée Européenne (01 / 2003 : 0380), la fleur de camomille romaine *Chamomillae romanae flos* est constituée par **les capitules floraux séchés de la variété double cultivée de *Chamaemelum nobile* (L.) All. (*Anthemis nobilis* L.).** Elle contient **au minimum 7 ml/kg d'huile essentielle.** Elle est constituée de capitules floraux d'une coloration allant du **blanc au gris-jaune,** hémisphériques, solitaires, formés d'un réceptacle conique et plein, sur lequel sont insérés les fleurons mêlés de petites paillettes transparentes. Elle présente une odeur pénétrante et caractéristique.

	Pharmacopée Européenne (01/2003:0380)
Titre	camomille romaine (fleur de) *Chamomillae romanae flos*
Définition	capitules floraux séchés de la variété double cultivée de *Chamaemelum nobile* (L.) All. *Anthemis nobilis* L.
Eléments étrangers	La drogue ne contient pas plus de 3 pour cent de capitules floraux d'un diamètre inférieur à 8 mm et elle ne contient pas de capitules floraux bruns ou noirâtres.
Perte à la dessication (V.6.22)	au maximum 11,0 pour cent, déterminée à l'étuve à 100-105 °C pendant 2 h.
Cendres totales	max 8 %.
Huile essentielle	au minimum 7 ml/kg.
Chromatographie sur Couche Mince	recherche de l'apigénine, de l'apigenine-7-glucoside, de la lutéoline et de l'apiine.

	NF T 75-253 (Juillet 1992)	
	Huile essentielle de camomille romaine Chamaemelum nobile (L.) (ALL. SYN. Anthemis nobilis L.)	
aspect	**liquide mobile, limpide, de couleur incolore à jaune et d'odeur caractéristique.**	
	mini	**maxi**
densité	0,900	0,920
indice de réfraction	1,4380	1,4460
pouvoir rotatoire	-2°	+ 3°
indice d'acide		8
indice d'ester	250	340
profil (%)	0,900	0,920
	mini	**maxi**
a-pinène	1,5	5
n-butyrate d'isobutyle	2	9
méthacrylate d'isobutyle	1	3
isobutyrate d'isoamyle	3	5
méthacrylate de 2-méthyl butyl	0,5	1,5
angélate d'isobutyle + méthacrylate d'isoamyle	30	45
angélate de méthyl allyl	6	10
angélate de 2-méthyl butyl	3	7
angélate d'isoamyle	12	22
pinocarvone	1,3	4
trans-pinocarvéol	2	5

Camomille romaine



Le sol

La camomille romaine préfère les **sols substantiels et sains**. Elle craint les excès d'humidité en hiver et les **sécheresses d'été** qui bloquent les processus de floraison.
Selon le type de sol, la camomille se caractérise :

- en sol sableux et sec : par une floraison précoce et des capitules petits,
- en sol argileux : par une floraison plus tardive et des capitules plus gros.

L'installation

La multiplication de la camomille est uniquement végétative

35 à 40 000 pieds/ha - inter rang de 0,70 m - 0,35 à 0,40 m sur le rang



plantation de la camomille romaine.

J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D

A partir de septembre, au centre de la souche, de jeunes rameaux se développent et émettent des racines adventives. Ces marcottes sont prélevées d'octobre à mars, et peuvent être rassemblées par 3 ou 4 plants, puis plantées au fur et à mesure des prélèvements.

Un essai a montré que la teneur en essence des sommités ne semble pas être influencée par la densité de plantation.

La plantation à la machine est largement utilisée.
Il est conseillé de plomber le terrain après plantation, le plant doit bien adhérer à la terre. La culture est renouvelée annuellement.



plants de camomille romaine .

La fertilisation



Les excès d'azote peuvent favoriser une végétation trop dense au détriment de la floraison. Une attention particulière sera portée à l'apport de potasse.

N : 60 unités dont 30 au début du tallage (fin avril-début mai),
P : 100-120 unités sous forme de super phosphate,
K : 200-250 unités sous forme de chlorure de potasse.

Mise à jour 06/2009

L'irrigation



La camomille craint les périodes de sécheresse prolongée. Aussi, des irrigations sont nécessaires. Elles favorisent la floraison et permettent d'obtenir des "têtes" (capitules) plus grosses et permettent aussi de lutter contre certains ravageurs (voir fiche ravageurs).

La récolte

Les fleurs

5 à 6 cueillettes manuelles (soit environ tous les 10 jours) 3 à 4 kg de fleurs fraîches par heure en moyenne récoltés par un cueilleur (1600 à 1800 heures /ha).

J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D
						■	■				



La récolte des capitules s'échelonne tout l'été, de la mi-juillet jusqu'au début septembre, en 5 ou 6 cueillettes (soit environ tous les 10 jours). Le capitule est récolté à maturité, **lorsque l'ensemble des fleurs du réceptacle est épanoui.** Les cueillettes se font manuellement, par temps sec, généralement l'après-midi. Pas de récolte possible s'il y a de la rosée ou de la pluie, sinon les fleurs brunissent. La récolte mécanique a été développée mais nécessite un triage du produit après récolte.

L'huile essentielle



atelier de distillation.

Sommités fleuries fraîches (10 à 15 cm).

J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D
						■					

La distillation se fait à partir des sommités fraîches.

Pour obtenir une huile essentielle de qualité, il faut :

- récolter mécaniquement la sommité fleurie avec une proportion maximale de fleurs (tiges : 10 à 15 cm seulement),
- effectuer la récolte à une **date précoce** (dernière décade de juillet). Les sommités fleuries sont d'autant plus riches en essence qu'elles présentent de nombreux boutons floraux.

En outre, pour obtenir les meilleurs rendements, il faut éviter de faire au préalable des cueillettes de capitules. Une seule cueillette préalable peut éventuellement être pratiquée, mais un délai de 2 à 4 semaines est ensuite nécessaire avant de procéder à

la récolte des sommités

Le séchage-élaboration



Après récolte, les capitules immédiatement mis à sécher conservent toute leur couleur blanche.

Un séchage artificiel en caisson est nécessaire: la température maxi est de 40°C, l'épaisseur de la couche de **40 à 50 cm** maximum, la durée de séchage d'environ **24 h.**

Dans le cas d'une récolte mécanique un triage des capitules s'impose.

Poids volumique des capitules frais :	250 kg/m³
Poids volumique des capitules secs :	100 kg/m³



séchage de la camomille romaine.

Les rendements

Les fleurs

Capitules frais :	**3,6 à 5,4 t/ha selon le nombre de cueillettes**
Capitules secs :	**0,8 à 1,2 t/ha**
Perte au séchage :	**4,5 à 5,0 kg de capitules frais donnent 1 kg de capitules secs**

L'huile essentielle

Sommités fraîches :	**10 t/ha (coupe de 10 à 15 cm)**
Teneur en huile essentielle :	**0,15 à 0,20 % voire 0,25 %**
Rendement huile essentielle :	**15 à 20 kg/ha**



Désherbage

Désherbage non chimique

Comme beaucoup de cultures, avant d'envisager la mise en place de la camomille romaine, il est préférable de procéder à des actions préventives permettant d'améliorer la gestion et le contrôle des adventices.
Durant la vie de la culture, diverses interventions permettent aussi de maintenir un niveau d'enherbement acceptable.



ATTENTION !! Certaines plantes vivaces se propagent avec l'utilisation de matériels rotatifs.

Conduites techniques générales du sol

- **Gestion du stock grainier** (qualité des fumiers et composts apportés, gestion des adventices aux abords des parcelles)
- **Rotation et engrais vert** (mélanges permettant une diminution de la pression des adventices)
- **Faux semis** (germination et destruction des adventices par un travail superficiel du sol)

Interventions sur la culture

Avant plantation

- **Faux semis** (plusieurs fois)
- **Herse étrille ou désherbage thermique** au stade jeune des adventices

Après plantation et années de croisière

- **Herse étrille** sur adventices jeunes (2 feuilles)
- **Sarcleuse, bineuse** type "Super Préfer", bineuse étoile, à doigts, ... en inter-rang sur adventices jeunes ou plus développées

Désherbage chimique

La modification de la réglementation des usages des 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 herbicides indiquées ci-dessous ont été homologuées. D'autres produits pourront également dans l'avenir, faire l'objet d'une homologation.

Postplantation

CIP (chlorprophame) **7,5 l / ha**

Cip s'utilise en postplantation, **d'octobre à janvier**, après reprise du plant, à la dose de 7,5 l / ha.
Attention !! Bien respecter un délai de traitement avant récolte de **90** jours.

DEFI (prosulfocarbe) **5,0 l / ha**

Défi s'utilise en postplantation, **d'octobre à janvier**, après reprise du plant, à la dose de 5,0 l / ha.
Attention !! Bien respecter un délai de traitement avant récolte de **75** jours.

KERB FLO (propyzamide) **3,75 l / ha**

Kerb FLO s'utilise en postplantation, **d'octobre à janvier**, après reprise du plant, à la dose de 3,75 l / ha.
Attention !! Bien respecter un délai de traitement avant récolte de **100** jours.

LEGURAME PM (carbétamide) **3,0 kg / ha**

Légurame PM s'utilise en postplantation, **d'octobre à janvier**, après reprise du plant, à la dose de 3,0 kg / ha.
Attention !! Bien respecter un délai de traitement avant récolte de **60** jours.

NORUNIL 50 SC ou LINAGAN (linuron) **1,1 l / ha**

Norunil 50 SC et Linagan s'utilisent en postplantation, **d'octobre à janvier**, après reprise du plant, à la dose de 1,1 l / ha.
Attention !! Bien respecter un délai de traitement avant récolte de **30** 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 !! Bien respecter un délai de traitement avant récolte de **30** jours.

FUSILADE MAX (fluazifop-p-butyl) **1,5 l et 3,0 l / ha**

Fusilade MAX s'utilise à ce stade à la dose de 1,5 l / ha, pour lutter contre les graminées annuelles et à 3,0 l / ha contre les graminées vivaces.
Attention !! Bien respecter un délai de traitement avant récolte de **28** jours.

STRATOS ULTRA (cycloxydime) **2,0 l et 4,0 l / ha**

Stratos ULTRA s'utilise à ce stade à la dose de 2,0 l / ha, pour lutter contre les graminées annuelles et à 4,0 l / ha contre les graminées vivaces.
Attention !! Bien respecter un délai de traitement avant récolte de **42** jours.

Désherbage

Culture installée

CIP (chlorprophame) — **7,5 l / ha**

Cip s'utilise sur culture installée, **de mars à mai**, à la dose de 7,5 l / ha.
Attention !! Bien respecter un délai de traitement avant récolte de **90** jours.

KERB FLO (propyzamide) — **3,75 l / ha**

Kerb FLO s'utilise sur culture installée, **de mars à mai**, après reprise du plant, à la dose de 3,75 l / ha.
Attention !! Bien respecter un délai de traitement avant récolte de **30** jours.

LEGURAME PM (carbétamide) — **3,0 kg / ha**

Légurame PM s'utilise sur culture installée, **de mars à mai**, après reprise du plant, à la dose de 3,0 kg / ha.
Attention !! Bien respecter un délai de traitement avant récolte de **60** jours.

NORUNIL 50 SC ou LINAGAN (linuron) — **1,1 l / ha**

Norunil 50 SC et Linagan s'utilisent sur culture installée, **de mars à mai**, après reprise du plant, à la dose de 1,1 l / ha.
Attention !! Bien respecter un délai de traitement avant récolte de **30** 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 !! Bien respecter un délai de traitement avant récolte de **30** jours.

FUSILADE MAX (fluazifop-p-butyl) — **1,5 l et 3,0 l / ha**

Fusilade MAX s'utilise à ce stade à la dose de 1,5 l / ha, pour lutter contre les graminées annuelles et à 3,0 l / ha contre les graminées vivaces.
Attention !! Bien respecter un délai de traitement avant récolte de **28** jours.

STRATOS ULTRA (cycloxydime) — **2,0 l et 4,0 l / ha**

Stratos ULTRA s'utilise à ce stade à la dose de 2,0 l / ha, pour lutter contre les graminées annuelles et à 4,0 l / ha contre les graminées vivaces.
Attention !! Bien respecter un délai de traitement avant récolte de **42** jours.

Repos végétatif

KERB FLO (propyzamide) — **3,75 l / ha**

Kerb FLO s'utilise au repos végétatif de la culture en hiver **en février-mars**, à la dose de 3,75 l / ha.

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.

FUSILADE MAX (fluazifop-p-butyl) **1,5 l et 3,0 l / ha**

Fusilade MAX s'utilise à ce stade à la dose de 1,5 l / ha, pour lutter contre les graminées annuelles et à 3,0 l / ha contre les graminées vivaces.

STRATOS ULTRA (cycloxydime) **2,0 l et 4,0 l / ha**

Stratos ULTRA s'utilise à ce stade à la dose de 2,0 l / ha, pour lutter contre les graminées annuelles et à 4,0 l / ha contre les graminées vivaces.

Le conseil du technicien

Dans l'état actuel des connaissances, plusieurs possibilités d'utilisation de produits s'offrent en postplantation de la culture :



- **Défi**, efficace sur graminées annuelles et un grand nombre de dicotylédones dont fumeterre, gaillet et morelle, avec une persistance d'action de 3 à 4 mois.
- **Cip**, efficace en prélevée et en postlevée d'un grand nombre d'adventices mais avec une persistance d'action ≤ à 2 mois.
- **Kerb FLO**, efficace surtout en postlevée d'un grand nombre de graminées annuelles (vulpin, ray-grass, ...), ainsi que sur certaines vivaces (pâturin des prés, chiendent vivace, ...) et sur de nombreuses dicotylédones. Sa persistance est fonction des conditions atmosphériques, en particulier de la température, un temps froid et humide favorisant l'efficacité du produit.
- **Norunil 50 SC** et **Linagan**, avec une persistance d'action de 4 mois, surtout efficace sur adventices jeunes.
- **Légurame PM**, efficace sur graminées annuelles et quelques espèces de dicotylédones.

Tous ces produits sont utilisables sur culture installée, excepté le DEFI. Il n'existe pas de solution satisfaisante actuellement pour lutter contre la matricaire, espèce problématique rencontrée fréquemment dans les cultures de camomille romaine.

Désherbage

Camomille romaine

Mise à jour 06/2009

Bonne efficacité

Efficacité moyenne ou irrégulière

Inefficacité

Pas d'information



Maladies et ravageurs

Maladies

	Responsables	Dégâts
Pourriture grise	*Botrytis cinerea*	Pourriture des feuilles et des tiges.
Alternariose	*Alternaria* sp.	Tâches rondes sur feuillage en automne.
Fusariose	*Fusarium* sp.	Dépérissement et pourriture des racines.
Rhizoctone	*Rhizoctonia* sp.	Dépérissement et pourriture des racines.

Ravageurs

Responsables	Dégâts
Noctuelle terricole (vers gris)	**Ronge les jeunes plants au niveau du collet.**
Casside (*cassida inquinata*)	**Dévore les feuilles de mai à juin, lors du tallage.** **Larve de 2-3 mm transportant sur son dos une boule noire, formée par ses excréments.**

Le dépérissement de la camomille romaine

Début juin, un phénomène d'affaiblissement des plantes, s'apparentant aux symptômes d'un stress hydrique, pouvant causer un dépérissement total de la plante, est observé certaines années sur camomille romaine.

Deux ravageurs responsables de ce dépérissement ont été mis en évidence :

- une mouche mineuse des tiges, repérable par la présence de larves, de pupes dans les tiges de camomille en mai-juin, identifiée comme étant *Napomyza lateralis*.

Cette mouche entraîne un affaiblissement des tiges contaminées.

- une mouche mineuse des racines, repérable par la présence d'asticots rongeant les racines à une profondeur de 10 cm dans le sol, identifiée comme *Psila rosea* (mouche de la carotte) provoque des symptômes assimilables à un stress hydrique, d'autant plus marqués en conditions de pluviométrie déficitaire au cours des mois de mai et juin. Une mouche très ressemblante à la mouche de la carotte, du genre *Camptopsila* a également été identifiée.

Lutte



La modification de la réglementation des usages des 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 fongicides et insecticides indiquées ci-dessous ont été homologuées. D'autres produits pourront également dans l'avenir, faire l'objet d'une homologation.

Maladies

Maladies des pourritures *(botrytis cinerea)* (traitement des parties aériennes) :

Produit commercial	Matière active	Dose PC/ha	Délai avant récolte (jours)	Nombre d'applications
ORTIVA	azoxystrobine	1,0 l	14	2

L'intervention avec ORTIVA est à réaliser en préventif. Son effet curatif ne concerne que les premiers stades de la contamination, BIEN AVANT l'expression des symptômes. Ne jamais intervenir sur les maladies déclarées.

Produit commercial	Matière active	Dose PC/ha	Délai avant récolte (jours)	Nombre d'applications
ROVRAL	iprodione	1,50 kg	21	1
ROVRAL aqua flo		1,5 l		

ROVRAL est un fongicide préventif de contact inhibant la germination des spores et bloquant le développement de nombreux champignons. Il n'a pas d'actions secondaires néfastes sur les insectes et acariens utiles.

Produit commercial	Matière active	Dose PC/ha	Délai avant récolte (jours)	Nombre d'applications
SCALA	pyriméthanil	2,0 l	21	2

SCALA est un fongicide de contact à utiliser de façon préventive. Il est sélectif de la faune auxiliaire.

D'autres produits phytopharmaceutiques sont homologués sur d'autres maladies.

Ravageurs

Casside (traitement des parties aériennes) :

Produit commercial	Matière active	Dose PC/ha	Délai avant récolte (jours)	Nombre d'applications
DECIS Expert *	deltaméthrine	0,05 l	7	2
PEARL Expert *				
SPLIT Expert *				
DECIS Protech *		0,33 l		
PEARL Protech *				
SPLIT Protech *				

* ne pas utiliser sous serre

Mouche mineuse des tiges (traitement des parties aériennes) :

Produit commercial	Matière active	Dose PC/ha	Délai avant récolte (jours)	Nombre d'applications
VERTIMEC	abamectin	0,50 l	28	2
TRIGARD 75 WP	cyromazine	0,4 kg	21	

D'autres produits phytopharmaceutiques sont homologués sur d'autres ravageurs.