

# Origine du dépérissement de la camomille romaine

Nadège PILLONEL, Serge FISCHER et Catherine BAROFFIO, Agroscope Changins-Wädenswil ACW

Renseignements: Catherine Baroffio, e-mail: catherine.baroffio@acw.admin.ch, tél. +41 27 345 35 11, www.agroscope.ch



Parcelle de camomille romaine sur La Côte dans le canton de Vaud. Le type botanique «Flore Pleno», au capitule entièrement composé de fleurs ligulées stériles, y est cultivé sur quelque 9 ha pour la production d'huile essentielle.

## Introduction

Sous le terme de *camomille*, on désigne communément trois espèces de la famille des *Asteraceae*: la matricaire commune ou camomille vraie (*Matricaria recutita*), la grande camomille (*Tanacetum parthenium*), toutes deux indigènes, et la camomille romaine (*Chamaemelum nobile*). Cette dernière, originaire d'Europe occidentale et d'Afrique du Nord, est une herbacée pé-

renne formant des tapis végétatifs denses, grâce à de vigoureux rameaux stolonifères. Les tiges florales, de 30–40 cm de hauteur, se terminent en capitule unique. La floraison s'étale de juin à septembre, culminant en juillet-août. La camomille romaine est un hémicryptophyte: durant l'hiver, les parties aériennes disparaissent, sauf des bourgeons situés au niveau du sol. Le clone 'Flore Pleno', au capitule entièrement composé de fleurs ligulées blanches, est cultivé dans plusieurs

pays européens pour l'huile essentielle contenue dans ses inflorescences, principalement pour l'industrie médicale et cosmétique. Stérile, ce cultivar est exclusivement multiplié par repiquage d'éclats de stolons enracinés.

La camomille romaine est une culture de niche. La France, avec un peu plus de 100ha, en est le principal producteur européen (Biannic 1999; Krausz 2009). En Suisse, sa production se limite à la région de La Côte (VD), sur quelque neuf hectares exploités par l'entreprise *Distillerie de Bassins SA*. La densité de plantation est de 35000 à 40000 pieds par hectare et la culture dure en moyenne six ans. La récolte débute à la mi-juillet.

Depuis plusieurs années, en Suisse comme en France, les producteurs signalent des dépérissements plus ou moins accentués, affectant une part croissante des parcelles. Visuellement, le syndrome s'apparente à un stress hydrique: le feuillage jaunit, se dessèche et les plantes s'affaiblissent progressivement, parfois jusqu'à mourir. Les premiers symptômes apparaissent en mars, à la reprise de la végétation, et s'intensifient jusqu'en juin. Ils s'accompagnent de pertes quantitatives et qualitatives de récolte. Cet article résume les recherches conduites dans le cadre d'un travail de Master, ayant pour but d'identifier les facteurs susceptibles de déclencher ou d'amplifier le syndrome de dépérissement de la camomille romaine et de proposer des stratégies de lutte. Les études ont porté sur l'influence du stress hydrique, la composition et la nuisibilité de la flore adventice des parcelles et sur les principaux insectes phytophages associés à la camomille.

## Matériel et méthodes

Les expérimentations et observations ont été menées en 2011 sur le domaine de Changins d'Agroscope ACW et sur trois parcelles situées à différentes altitudes dans la région de La Côte (tabl.1). Les procédures des trois volets de l'étude sont résumées dans le tableau 2.

**Tableau 1 | Caractérisation des trois parcelles étudiées**

Localisation des parcelles	Altitude (m)	Surface (ha)	Année de plantation
Luins secteur a	457	1	2006
Luins secteur b	457	1	2007
Luins secteur c	457	1	2009
Bassins	752	0,6	2006
Longirod secteur a	897	1	2007
Longirod secteur b	897	0,6	2008

**Résumé** La camomille romaine (*Chamaemelum nobile*) est une plante vivace cultivée dans la région de La Côte (VD, Suisse) pour la production d'huile essentielle. Depuis quelques années, un nombre croissant de parcelles montrent une médiocre reprise de la végétation au printemps, un affaiblissement progressif des plantes puis leur dépérissement. Une étude a été entreprise en 2011 pour identifier les origines possibles de ce syndrome, en se concentrant sur trois pistes: les effets du stress hydrique, l'influence des adventices et l'impact des insectes ravageurs. Les résultats semblent confirmer une origine plurielle du phénomène. Les tests montrent que la camomille romaine est relativement sensible au manque d'eau et les cultures, en général non irriguées, ont sans doute souffert des déficits hydriques récurrents des dernières années. Parmi les adventices, la matricaire commune (*Matricaria recutita*), particulièrement compétitive et difficile à combattre, a régulièrement augmenté au fil des ans. La luzerne lupuline (*Medicago lupulina*) colonise des zones disséminées, mais très denses, dont la camomille est rapidement exclue. Enfin, parmi les ravageurs, la chrysolime *Chrysolina marginata* attaque sévèrement le jeune feuillage en fin d'hiver et peut entraîner la mort des plantes. La mise en évidence de ces trois facteurs a permis de proposer des stratégies préventives et curatives assurant la viabilité économique de la production d'huile essentielle.

### Influence de l'irrigation

Ce test a été conduit sur le site de Changins. Sur la parcelle de Luins, quatre-vingts carottes de sol de 9 cm de diamètre et d'env. 20 cm de profondeur sont prélevées au moyen d'une tarière dans une touffe bien dense de camomille. Les plants sont immédiatement empotés dans des conteneurs en plastique de 3 l en utilisant de la terre prélevée *in situ*. Après un arrosage copieux, les conteneurs sont répartis, à espacement de 30 cm, dans quatre enceintes situées en plein air à Changins. Une épaisse couche de copeaux de bois est déposée entre les pots afin de modérer les écarts de température

et d'humidité. Ce test d'irrigation, mené du 1<sup>er</sup> avril au 31 juillet 2011, compare les effets de la pluviosité naturelle à ceux d'un arrosage complémentaire régulier. Chaque procédé compte quatre répétitions de dix plantes. La croissance des camomilles est estimée une fois par semaine en mesurant le diamètre moyen des plants. Le rendement est déterminé par le nombre de capitules et leur poids frais à la récolte. Ces données sont analysées à l'aide du logiciel XLSTAT. La production en huile essentielle est également mesurée, mais sans traitement statistique, le volume limité de distillat ne permettant pas de différencier chaque répétition.

### Etude des adventices

Elle a été conduite uniquement dans les parcelles de Bassins et de Luins, où les adventices sont abondantes. Dix carrés permanents de un mètre de côté sont implantés au hasard dans les champs, à bonne distance des bordures. Une fois les adventices identifiées (à l'aide de Hanf et Skawron 1976; Bailly *et al.* 1983), une photographie hebdomadaire des carrés permet de suivre l'évolution du taux de recouvrement de chaque espèce (voir fig. 3).

### Suivi entomologique

Plusieurs insectes phytophages associés à la camomille romaine pouvaient constituer un des facteurs primaires ou secondaires du phénomène de dépérissement. Le choix des espèces étudiées s'est inspiré d'observations préalables (Fischer 2010, non publié) sur le potentiel de nuisibilité de *Chrysolina marginata*, coléoptère s'attaquant aux feuilles, ou de coléoptères de la famille des *Mordellidae*, dont les larves forent des galeries dans les rameaux et les tiges des plantes. L'activité de la mouche

de la carotte (*Psila rosae*), dont les larves se nourrissent des racines (Fischer 1984), a également été suivie, tout comme celle de la mouche mineuse *Napomyza lateralis*, dont les asticots vivent dans les tiges d'un grand nombre de plantes-hôtes.

L'étude est menée par observation directe au champ et à l'aide de deux types de piège: des plaques jaunes engluées verticales de 20x20 cm (Rebell amarillo®) pour les espèces volantes et des pièges «Barber», récipients de 10 cm de diamètre contenant de l'alcool, placés au ras du sol, capturant des insectes «marcheurs». Cinq pièges de chaque type sont installés au sein des trois parcelles à fin mars 2011 et relevés une fois par semaine jusqu'à fin juillet. Simultanément, dix plantes de camomille et de matricaire (tiges et racines) sont prélevées et disséquées sous la loupe binoculaire pour repérer d'éventuels dégâts d'insectes.

Enfin, *C. marginata* a été mise en élevage à Changins pour préciser les caractéristiques biologiques de ce nouveau ravageur.

## Résultats et discussion

### Influence de l'irrigation

Au cours des quatre mois d'étude, les quantités d'eau cumulées atteignent 261,4 l/m<sup>2</sup> dans le procédé non irrigué, contre 847,3 l/m<sup>2</sup> dans le procédé avec arrosage complémentaire régulier (tabl. 3). La croissance végétative est meilleure dans ce dernier: juste avant récolte, les plants arrosés avaient un diamètre moyen significativement plus élevé et ont produit 2294 capitules contre 2252 en l'absence d'irrigation (différence non significative). Le poids frais total est respectivement de 14,1 et de 8,6 kg, pour les modalités irriguée et non

Tableau 2 | Modalités et méthodes des études présentées

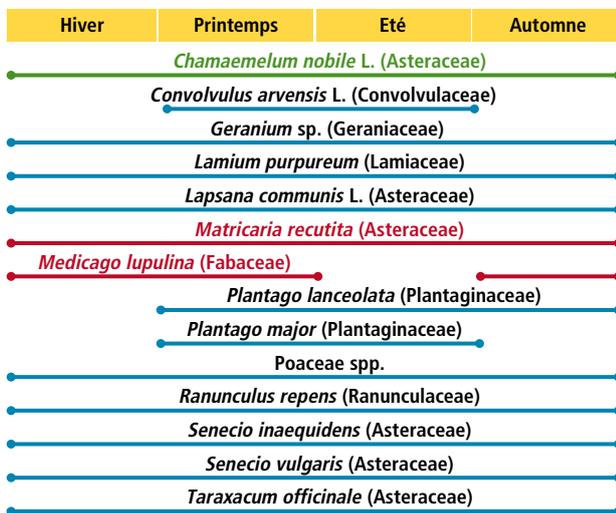
Etudes	Méthodes	Procédures	Lieux
Irrigation	Deux procédés et quatre répétitions de dix plantes: 1) Pots irrigués 2) Pots non irrigués	Sur procédé irrigué: 0,65 l/plante/semaine en avril et mai 1,3 l/plante/semaine en juin et juillet	Changins
Adventice	Identification botanique et observation de la dynamique des adventices	Sur deux parcelles de production. Relevé hebdomadaire durant quinze semaines sur dix microparcelles de 1 m <sup>2</sup>	Bassins et Luins
Entomologie	Pièges englués jaunes Rebell amarillo®: suivi des adultes de <i>Psila rosae</i> et des <i>Mordellidae</i>	Sur trois parcelles de production. Cinq pièges/parcelle	Bassins, Luins et Longirod
	Pièges Barber ( <i>Pitfall Traps</i> )	Sur trois parcelles de production. Cinq pièges/parcelle	Bassins, Luins et Longirod
	Observation de symptômes et dégâts à la loupe binoculaire	Sur trois parcelles de production. Prélèvement hebdomadaire de dix plantes de camomille et de matricaire par parcelle	Bassins, Luins et Longirod
	Elevage de <i>Chrysolina marginata</i> en cellules climatisées	–	Changins

**Tableau 3 | Résultats de l'essai d'irrigation: comparaison des volumes d'eau reçus, du nombre et du poids sec de capitules à la récolte, et du rendement en huile essentielle entre les procédés irrigué et non irrigué. Moyennes des quatre répétitions**

Paramètres	Procédés	
	Irrigué	Non irrigué
Quantité d'eau reçue du 1.04 au 31.07.2011	847,3 l/m <sup>2</sup>	261,4 l/m <sup>2</sup>
Nombre de capitules	2294 (ns)	2252 (ns)
Poids frais de capitules récolté (kg)	14,1 (ns)	8,6 (ns)
Diamètre moyen atteint par les plants (cm)	25,1 (s)	20,7 (s)
Rendement en HE	12 ml	7,5 ml

ns = différence non significative;

s = différence significative entre les procédés, P > 0,05.



**Figure 1 | Calendrier de présence des principales adventices déterminées sur dix microparcelles de 1 m<sup>2</sup>.**

En rouge: les deux plus nuisibles à la camomille romaine, *Matricaria recutita* et *Medicago lupulina*.

irriguée, un écart important mais également non significatif en raison de la grande variabilité individuelle entre les plantes. D'autre part, le rendement en huile essentielle est de 12 ml pour le procédé irrigué contre 7,5 ml pour le non irrigué. La maturation des inflorescences des plants sans arrosage est en avance de dix jours par rapport à celle des plantes irriguées.

En cas de stress hydrique, la camomille romaine montre ainsi une végétation affaiblie et tend à produire moins d'huile essentielle. Cela laisse supposer que l'accumulation de périodes de sécheresse des dernières années participe au syndrome de dépérissement. Dans le futur, l'irrigation des parcelles de camomille devrait donc être étudiée afin de pallier ces déficits récurrents de pluviosité.

### Etude des adventices

Parmi les adventices répertoriées dans la figure 1, la matricaire commune (*Matricaria recutita*) et la luzerne lupuline (*Medicago lupulina*) sont les plus problématiques. *M. recutita* est une espèce annuelle volumineuse et très concurrentielle. Botaniquement proche de la camomille romaine, elle est très difficile à combattre et son infestation augmente au fil des ans dans les parcelles. *M. lupulina* est une vivace à croissance horizontale, formant au printemps de larges plages qui peuvent recouvrir localement la camomille romaine (fig. 2).

Le niveau d'infestation et le cortège floristique des adventices varient notablement selon le stock grainier des parcelles, dépendant lui-même des précédents culturaux et des opérations de désherbage. Le principe de rotation des cultures oblige l'entreprise productrice à louer des terrains externes. La camomille se cultivant sur plusieurs années, le stock grainier des nouvelles



**Figure 2 | Les adventices *Matricaria recutita* (à gauche) et *Medicago lupulina* (à droite).**

parcelles devrait être contrôlé soigneusement avant son installation, afin d'éviter les sols infestés notamment de matricaires et de luzernes lupulines.

### Suivi entomologique

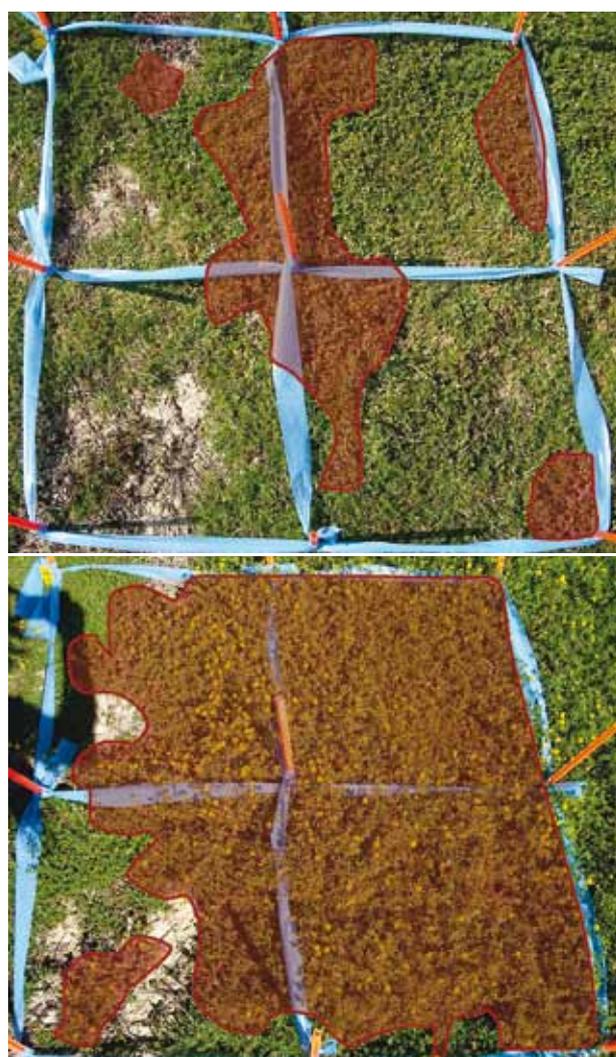
La mouche de la carotte *P. rosae* est essentiellement active dans les parcelles d'altitude de Bassins et Longirod, conformément à l'écologie de ce diptère adepte des climats frais (tabl.4). Le premier vol, de fin avril à début juin, présente des pics de captures d'une vingtaine d'individus par parcelle et par semaine, le second débutant vers mi-juillet. Toutefois, le nombre de galeries détectées dans les racines et le collet des plantes contrôlées est quasi nul. Il en va de même pour la mouche mineuse *N. lateralis*, dont le premier vol se déroule en mai-juin et le second débute fin

juillet. Le niveau de captures est particulièrement élevé dans la parcelle de Bassins, au sein d'un agrosystème très diversifié. Cette espèce pouvant se reproduire sur nombre d'Astéracées, ses attaques se répartissent probablement entre les adventices et les plantes rudérales des environs, la camomille n'étant qu'un hôte accessoire.

Les coléoptères de la famille des *Mordellidae*, à tendance thermophile, sont plus abondants dans la parcelle de basse altitude de Luins. Le vol se divise en deux périodes: de mi-avril à fin mai, avec un pic début mai, et un vol moins intense de mi-juin à début août. Il ne s'agit pas là de générations successives, mais plus probablement d'au moins deux espèces, qui n'ont pas été différenciées. Les larves (fig.4) et leurs galeries sont parfois observées dans les tiges de camomille romaine,

**Tableau 4 | Résultats des piégeages entomologiques dans les trois parcelles (nombre d'individus/semaine sur cinq pièges)**

Parcelles	<i>Chrysolina marginata</i> (L: larves A: adultes)			Famille <i>Mordellidae</i> (adultes non déterminés)			<i>Psila rosae</i> (adultes)			<i>Napomyza lateralis</i> (adultes)		
	Luins	Bassins	Longirod	Luins	Bassins	Longirod	Luins	Bassins	Longirod	Luins	Bassins	Longirod
30 mars	Pose: cinq pièges Barber/parcelle			Pose: cinq pièges englués Rebell amarillo/parcelle								
8 avril		5L	5L									
12 avril			5L									
19 avril				1			2	2				
27 avril	1L			6	1	3	2	1	3			
3 mai	1L			10	1	1	1	19	17			
10 mai	2L		3A	17	3	2	1	8	12		38	11
17 mai		1A	4A	7	4	1		12	12	2	19	8
24 mai			1A	7	1			7	5	3	43	5
30 mai			1A	1				2	3		6	2
7 juin					1	2				2	3	1
14 juin					2			1		4	3	
20 juin					6	2			2	10		
28 juin					8	4	1	3	1			
5 juillet					1	2	1	1		3	5	7
12 juillet					6	3		1	1	2		
19 juillet												
26 juillet					4		1	2	11	4	33	11
TOTAL	4L	5L 1A	10L 9A	76	22	12	13	64	64	26	150	45



**Figure 3 | Estimation du développement de l'adventice *Medicago lupulina* par photographies successives, du 21 avril (en haut) au 17 mai 2011 (en bas).**

mais surtout dans la matricaire commune (*M. recutita*). Cette adventice fait donc office de réservoir pour ces Mordellidés, mais aussi de plante-piège très concurrentielle, détournant leurs attaques de la culture. L'innocuité de ces insectes ne peut toutefois être affirmée après une seule année d'observation.

Pour la camomille romaine, *Chrysolina marginata* est le plus dangereux des ravageurs observés. L'adulte (fig. 5), de 5–7 mm, arbore des élytres bronzés, bordées d'un large liséré rouge-orangé. Cette espèce indigène, considérée comme peu abondante, vit surtout aux dépens d'Astéracées sauvages des genres *Matricaria*, *Anthemis* et *Achillea*. Sur camomille romaine, nous l'avons identifiée lors d'une première attaque massive en 2009, mais elle n'est citée dans aucune autre région européenne de production. La culture, extrêmement



Figure 4 | Larve de coléoptère *Mordellidae*.



Figure 5 | Adulte de *Chrysolina marginata*.

favorable à cet insecte, est sans aucun doute à l'origine de l'explosion de ses populations sur La Côte: en présence de camomille romaine, en effet, *C. marginata* n'attaque jamais les matricaires, ses principales plantes-hôtes naturelles. *C. marginata* ne se déplace que lorsque sa source de nourriture est épuisée. Le piégeage reflète ainsi assez mal son activité et l'importance de ses populations. Des observations directes, en plein champ et en élevage, ont toutefois permis de caractériser sa nuisibilité et sa biologie. L'insecte accomplit une seule génération annuelle. Ses œufs allongés – quelques dizaines par femelle – sont déposés en septembre-octobre sur les feuilles basales des camomilles, où ils hivernent. La diapause n'est rompue qu'après une exposition prolongée des œufs au froid. En conditions naturelles, l'éclosion débute fin février-début mars, coïncidant avec le débourrage des bourgeons de la camomille. Les larves (fig. 6), de couleur olivâtre, s'attaquent aux jeunes feuilles des rosettes. Discrètes, elles s'activent surtout la nuit, se cachant en pleine journée dans les anfractuosités du sol ou les souches de camomille. Elles grandissent rapidement, s'attaquant aux feuilles dès leur apparition. En mai, elles s'enfoncent dans le sol où elles se pupifient dans une logette. Les adultes émergent après une quinzaine de jours, dévorent le feuillage jusque vers mi-juin pour s'enterrer ensuite dans la couche superficielle du sol et y demeurer inactifs, en diapause estivale. La rupture de cette dernière est régie par la diminution de la photopériode; début septembre, les imagos reprennent leur activité et se reproduisent, bouclant ainsi le cycle annuel. Lorsque aucune lutte n'est entreprise en cas de pullulation, *C. marginata* peut gravement affecter une culture sur de grandes surfaces



Figure 6 | Larve de *Chrysolina marginata*.

(fig. 7). Sur de jeunes plantations, ou en cas d'attaques répétées, les plantes affaiblies meurent. Cet insecte est désormais bien géré par l'entreprise de production: en fin d'hiver, la présence des jeunes larves est soigneusement contrôlée et, si nécessaire, une ou deux applications d'insecticides pyréthroïdes permettent d'éviter les pertes économiques.



**Figure 7** | Dégâts de *Chrysolina marginata*. En haut, destruction totale des plantes dans une zone non traitée. En bas, détail d'une surface traitée avec un pyréthroïde.

## Conclusions

- Dans la région de La Côte (VD), un syndrome de dépérissement, probablement dû à plusieurs paramètres, influence le rendement et la qualité d'huile essentielle extraite de la camomille romaine.
- La chrysomèle *Chrysolina marginata*, signalée pour la première fois sur cette culture, en constitue clairement une des causes primaires. Larves et adultes entraînent un affaiblissement des plantes attaquées. Détecté à temps en février-mars, ce ravageur est toutefois aisé à combattre au moyen de pyréthroïdes ou d'autres substances agissant par ingestion ou contact.
- L'impact des larves foreuses de coléoptères Mordellidés a été minime lors de cette étude, mais leur potentiel de nuisibilité reste à préciser.
- Les adventices, surtout la matricaire commune et la luzerne lupuline, ont un effet concurrentiel marqué sur la camomille. La lutte directe contre ces végétaux est très difficile et leur taux de recouvrement augmente ainsi au fil des ans.
- Lors du test d'irrigation, la camomille romaine s'est montrée sensible au stress hydrique. Les nombreuses périodes sèches de ces dernières années ont pu cumuler un effet dépressif et contribuer au syndrome de dépérissement. L'évolution climatique actuelle pourrait donc justifier une irrigation des cultures de camomille. ■

### Remerciements

Les auteurs remercient les producteurs Jean-Marc Genevay et Frédéric Guénin, de la Distillerie de Bassins SA, pour la mise à disposition de leurs parcelles et leur aimable collaboration.

### Bibliographie

- Bailly R., Mamarot J., Psarski P. & Montégut J., 1983. Mauvaises herbes des grandes cultures. ACTA, Paris, 70 p.
- Biannic L., 1999. Plantes médicinales, aromatiques et à parfum: Le Maine-et-Loire: pays de la camomille. Agreste, la statistique agricole, n° 19.
- Fischer S., 1984. Dégâts sur racines et ravageurs de la carotte: attention aux confusions! *Revue suisse Vitic., Arboric., Hortic.* **16** (1), 31–33.
- Hanf M. & Skawron L., 1976. Les adventices et leurs plantules. La Maison rustique, Paris, 347 p.
- Krausz M., 2009. Inventaire des superficies françaises en plantes aromatiques et médicinales, résultats 2008. CPPARM, 12 p.

**Summary****Causes for the decline of roman chamomile**

Roman chamomile (*Chamaemelum nobile*) is a perennial plant cultivated in the La Côte area (Vaud, Switzerland), for essential oil production. Since a few years, more and more fields show a mediocre vegetation re-start at Springtime, inducing plants' progressive weakening and decline. In addition to the yield loss, essential oil quality decreases. A study was conducted in 2011 to identify the possible causes of this syndrome, focusing on three aspects: water stress, weeds influence and pest insects impact. Several causes seem to generate the phenomenon. Comparative tests in containers showed a relatively high sensitivity of roman chamomile to lack of water. Cultures are mostly not irrigated and certainly suffered from recurrent water shortfall during the past years. German chamomile (*Matricaria recutita*) is a concerning weed: very competitive and difficult to control, it becomes more and more present. Black medic (*Medicago lupulina*) forms scattered but very dense colonization zones, quickly excluding Roman chamomile. Among pests, the chrysomelid (*Chrysolina marginata*) severely contributes to plants' decline by attacking the new emerged leaves at the end of the winter. The detection of these factors allows the setting of preventive and curative strategies to ensure economic viability of chamomile essential oil production.

**Key words:** medicinal plants, chamomile, irrigation, weeds, *Mordellidae*, *Chrysolina marginata*.

**Zusammenfassung****Ursachen des Römischen Kamillen Absterbens**

Die Römische Kamille (*Chamaemelum nobile*) ist eine mehrjährige Pflanze, die in der Region La Côte (Kanton Waadt, Schweiz) zur Produktion von ätherischem Öl angebaut wird. Seit einigen Jahren leiden immer mehr Parzellen an schlechtem Austreiben im Frühling. Dies führt zu einer zunehmenden Schwächung der Pflanzen und sogar zu deren Absterben. Zusätzlich zum Ertragsverlust ist der Gehalt an ätherischen Öl geringer. Eine 2011 durchgeführte Studie hatte zum Ziel, die möglichen Ursachen dieses Syndroms zu identifizieren. Diese Forschungsarbeit untersuchte drei Einflussfaktoren: Wasserstress, Unkräuter und Schädlingen. Die Resultate scheinen mehrere Ursachen für das Phänomen zu bestätigen. Vergleichstests zeigten eine relativ grosse Empfindlichkeit der Römischen Kamille auf Wassermangel. Gewöhnlich werden diese Kulturen nicht bewässert und haben sicher unter dem vermehrten Wasserdefizit der letzten Jahre gelitten. Bei den Unkräutern hat die Dichte der Echten Kamille (*Matricaria recutita*) in den vergangenen Jahre in den untersuchten Parzellen geradezu explodiert. Daneben besetzt der Hopfenklee (*Medicago lupulina*), sehr dichten und grösseren Flächen, aus denen die Römische Kamille rasch verdrängt wird. Schliesslich bleibt noch der wichtigste Schädling, der Blattkäfer *Chrysolina marginata*. Dessen starker Frass von jungen Blättern Ende des Winters kann Pflanzen Absterben lassen. Die Identifizierung dieser Faktoren sollte helfen, präventive und kurative Strategien zu entwickeln, damit die Produktion von ätherischem Kamillenöl wirtschaftlich überleben kann.

**Riassunto****Cause del deperimento della camomilla romana**

La camomilla romana (*Chamaemelum nobile*) è una pianta vivace coltivata nella regione La Côte (VD, Svizzera) per la produzione dell'olio essenziale. Da alcuni anni in primavera, un crescente numero di parcelle soffre di una mediocre ripresa vegetativa che causa un progressivo indebolimento delle piante poi il loro deperimento. Alle perdite di resa che ne derivano, si aggiunge una diminuzione della qualità dell'olio essenziale estratto. Nel 2011 è stato intrapreso uno studio per identificare le possibili origini di questa sindrome. Queste ricerche si sono concentrate su tre piste: gli effetti dello stress idrico, l'influenza delle malerbe e l'impatto degli insetti parassiti. I risultati sembrano confermare un'origine pluricausale del fenomeno. I test hanno mostrato una sensibilità relativamente importante alla mancanza d'acqua della camomilla romana. Di conseguenza, le sue colture, generalmente non irrigate, hanno sicuramente sofferto degli stress idrici ricorrenti degli ultimi anni. Tra le malerbe presenti nelle parcelle studiate, la densità della camomilla comune (*Matricaria recutita*), particolarmente competitiva e difficile da combattere, si è regolarmente elevata nel corso degli anni. La medica lupolina (*Medicago lupulina*) forma rapidamente delle zone disseminate, ma molto dense, dalle quali la camomilla è rapidamente esclusa. Infine, il più importante parassito è la crisomele (*Chrysolina marginata*) che, attaccando fortemente il fogliame giovane a fine inverno, può causare la morte delle piante. L'evidenziazione di questi fattori dovrebbe contribuire allo sviluppo di strategie preventive e curative garantendo la sopravvivenza economica della produzione di olio essenziale.