

## Nouveaux hybrides de thym vulgaire

Ch. REY, C.-A. CARRON, A. COTTAGNOUD, Nicole SCHWEIZER, Bénédicte BRUTTIN et Ch. CARLEN,  
Agroscope RAC Changins, Centre des Fougères, CH-1964 Conthey

E-mail: [charles.rey@rac.admin.ch](mailto:charles.rey@rac.admin.ch)  
Tél. (+41) 27 34 53 511.

### Introduction

Voilà dix ans que le thym vulgaire Varico, sélectionné par Agroscope RAC Changins, a été présenté (REY, 1993; 1994) et diffusé dans la pratique. Soumis ultérieurement à des tests comparatifs par des instituts de recherche français et allemands, cette variété s'est distinguée par son homogénéité et par sa teneur élevée en huile essentielle (ANONYME, 2002; DUDAS et BÖHME, 2002). Néanmoins, l'accueil des cultivateurs a parfois été mitigé à cause du prix élevé des semences.

La variété Varico 1, au feuillage gris-bleu, convient davantage au climat méditerranéen et à la production d'huile essentielle, tandis que la variété Varico 2, au feuillage gris-vert, s'adapte mieux au climat continental et à la production d'herbe destinée aux marchés de tisanes et de condiments secs ou surgelés.

Pour que ces variétés de thym deviennent plus attrayantes, nous avons tenté d'optimiser la production de semences pour en réduire le coût. Dans cette optique, de nouveaux hybrides de clones ont été réalisés en 1999 selon la méthode décrite par REY (1993). Pour ce faire, à part les critères classiques de productivité, de qualité et de rusticité, nous avons été attentifs à la bonne synchronisation de la floraison des clones parentaux, ce qui n'était pas un objectif prioritaire précédemment. Ces hybrides de thym ont été testés sur trois ans de culture en situation de montagne.

### Matériel et méthode

Mis en place en 2000, cet essai comparait 57 nouveaux hybrides de thym du chémotype thymol (tabl. 1) aux témoins commerciaux Varico 1 et Varico 2 de la RAC et de DSP, aux thym allemands ou maraîchers Deutsche Winter de provenance suisse et Deutsche Winter de provenance allemande (fig. 1). Les modalités sont résumées dans l'encadré.



Fig. 1. Vue de l'essai de comparaison d'hybrides de thym (Arbaz, VS, juin 2001).

### Résumé

Dans le but d'optimiser la production de semences d'hybrides de thym vulgaire (*Thymus vulgaris* L.) de chémotype thymol, 57 nouveaux hybrides ont été testés en 1999 et comparés en culture de montagne durant trois ans. Les résultats concernant la production grainière, la tolérance au gel, la productivité en matière sèche et en huile essentielle des vingt meilleurs numéros ont été comparés à quatre variétés commerciales témoins: Varico 1, Varico 2, Deutsche Winter de Fenaco (CH) et Deutsche Winter (D). Quelques nouveaux hybrides de thym se sont montrés plus rustiques et plus productifs en matière sèche et en huile essentielle que les deux témoins Deutsche Winter. Leur qualité grainière s'en est trouvée améliorée par rapport à celle des variétés Varico, tandis que leur productivité en matière sèche et en huile essentielle leur était comparable voire sensiblement supérieure. Certains des nouveaux hybrides de thym sont actuellement en cours de multiplication chez DSP. Leurs semences seront commercialisées dès 2006.

Quelques nouveaux hybrides de thym se sont montrés plus rustiques et plus productifs en matière sèche et en huile essentielle que les deux témoins Deutsche Winter. Leur qualité grainière s'en est trouvée améliorée par rapport à celle des variétés Varico, tandis que leur productivité en matière sèche et en huile essentielle leur était comparable voire sensiblement supérieure. Certains des nouveaux hybrides de thym sont actuellement en cours de multiplication chez DSP. Leurs semences seront commercialisées dès 2006.

### Résultats et discussion

Contrairement aux tests variétaux français et allemands réalisés sur deux ans dans lesquels les deux variétés Varico ont été comparées à d'autres variétés de thym vulgaire, nous avons voulu conduire ce test variétal sur trois ans afin d'étudier la pérennité et la tolérance au froid de ces nouveaux hybrides. Les résultats détaillés figurent dans les rapports annuels d'activité (REY *et al.*, 2001 et 2002) du Groupe PLAM RAC; les résultats présentés et discutés ici ne concernent que les 20 meilleurs hybrides comparés aux témoins, par souci d'une meilleure compréhension.

## Modalités de l'essai

### Site expérimental:

Arbaz (VS), altitude 920 m, pente 10%, exposition sud-est

**Sol:** sablo-limoneux, pH 7,8

### Semis:

10 mars 2000, en terrine et serre chaude

### Repiquage:

29-30 mars 2000, plantules individuelles en mottes pressées, excepté la provenance DSP semée directement sur motte à raison de 3-5 graines/motte

**Plantation:** 18 mai 2000

### Distances:

0,70 x 0,25 m, soit 5,7 plantes/m<sup>2</sup>

**Hybrides:** 57 nouveaux hybrides

### Variétés témoins:

Varico 1 RAC (n° 63)

Varico 1 DSP (n° 64)

Varico 2 RAC (n° 65)

Varico 2 DSP (n° 66)

Deutsche Winter Fenaco (CH) (n° 67)

Deutsche Winter Junghans (D) (n° 68)

### Critères d'évaluation:

synchronisation de floraison des clones parentaux, production de semences/plante, tolérance au froid, rendement en matière sèche, pourcentage d'huile essentielle et production d'huile essentielle/ha

### Dispositif expérimental:

blocs aléatoires complets avec quatre répétitions, parcelle élémentaire de 25 plantes

**Durée de l'essai:** 3 ans

### Récolte:

manuelle, à la cisaille à moteur

### Dates de récoltes:

4.09.2000, 5.06.2001, 11.09.2001, 18.06.2002, 24.09.2002

### Titration de l'huile essentielle:

% volume/poids sur la feuille pure sèche

### Analyse du thymol:

par GC, sur la récolte du 5.06.2001

## Rendement en semences

Le rendement grainier a été évalué sur les petites plantes mâles stériles (MS) en pots, dont le diamètre moyen de la touffe fleurie ne dépassait guère 30 cm. La figure 2 montre la variation de production de semences des hybrides par rapport aux témoins Varico 1 (n° V63) et 2 (n° V65). Quinze des hybrides enregistrent plus de 0,1 g/plante, dont deux avec un rendement de dix fois supérieur à celui du témoin Varico 1, tandis que seuls quatre hybrides dépassent sensiblement le rendement de Varico 2. Toutefois, la production grainière de ces petites plantes en pots, peu fournie, doit être interprétée avec prudence car elle n'a pas fait l'objet de répétitions.

L'amélioration de la production grainière de quelques hybrides milite en faveur d'un choix judicieux des clones parentaux à croiser, en veillant en particulier à la synchronisation de leur floraison.

## Tolérance au froid

L'hiver très rude 2001-2002, avec plus de 45 jours froids (températures minimales inférieures à -5 °C), a affecté plus ou moins fortement l'ensemble des hybrides de thym après deux ans de culture. La figure 3 indique le taux de gel par plante (parties de plante gelées) des 20 hybrides retenus par rapport aux six témoins. Gelés à raison de 15 à 40%, la plupart des nouveaux hybrides réali-

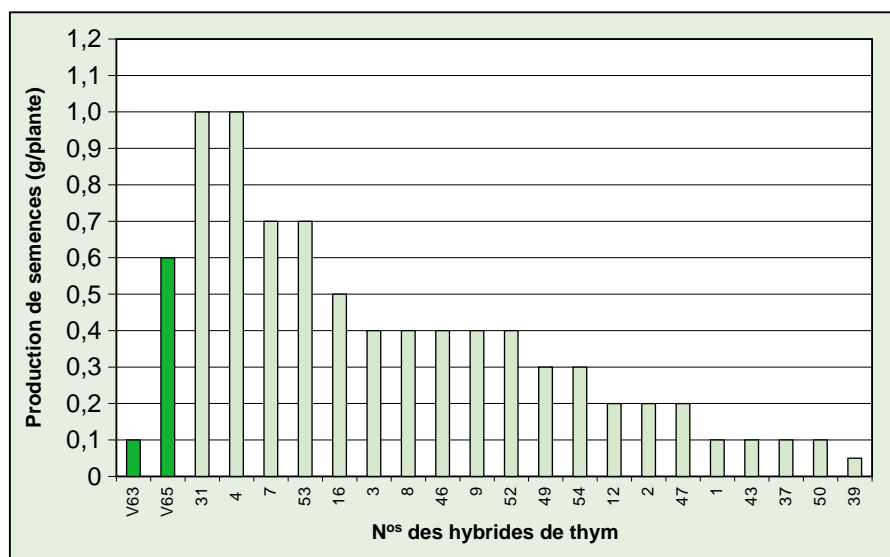


Fig. 2. Production de semences des nouveaux hybrides de thym par rapport aux témoins Varico 1 et Varico 2. En vert clair: les meilleurs nouveaux hybrides; en vert foncé: Varico 1 (V63) et Varico 2 (V65).

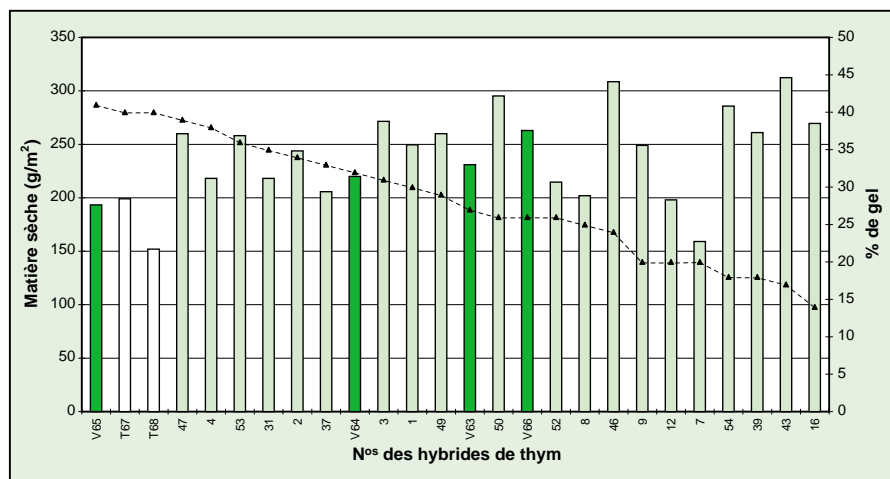


Fig. 3. Pourcentage de gel hivernal (▲) et rendement en matière sèche en g/m<sup>2</sup> (barres) des hybrides de thym en 3<sup>e</sup> année de culture à Arbaz; cumul de deux récoltes 2002, moyenne de quatre répétitions. En vert clair: les meilleurs nouveaux hybrides; en vert foncé: Varico 1 (V63 et V64) et Varico 2 (V65 et V66); en blanc: Deutsche Winter (D) (T68) et Deutsche Winter (CH) (T67).



Fig. 4a-4d. Vues de l'état du feuillage des thyms en septembre 2002 après le gel de l'hiver 2001-2002: (a) Varico 2, (b) Deutsche Winter (D), (c) et (d) hybrides nos 39 et 46.

sent toutefois un meilleur score que les témoins de thym allemand (nos 67 et 68), fortement touchés (fig. 4a-4d). L'expérience a montré que, jusqu'à 20%, le gel affecte peu le rendement du thym l'année suivante. Il n'en est pas de même au-delà de 30 à 40%. Les hybrides nos 1, 3, 9, 16, 39, 43, 49 et 50 se distinguent par leur rendement en matière sèche de plus de 250 g/m<sup>2</sup> avec une atteinte de gel de moins de 30%. Conformément aux expériences précédentes, les témoins Deutsche Winter se montrent plus sensibles au froid et ont par conséquent un faible rendement en 3<sup>e</sup> année de culture.

## Rendement en matière sèche

Sur les cinq récoltes des trois années de culture, les hybrides nos 39, 49 et 3 ainsi que le témoin Varico 2 (V66) ont obtenu un rendement en matière sèche significativement supérieur aux deux témoins Deutsche Winter (T67 et T68) (fig. 5). Par contre, ils ne se distinguent pas significativement du rendement du témoin Varico 1.

Cette expérience nous montre qu'il est difficile d'augmenter par ces travaux de sélection la productivité de matière sèche avec le matériel de base à disposi-

tion. Le rendement de 1300 g/m<sup>2</sup> sur trois ans des meilleurs hybrides s'avère déjà performant!

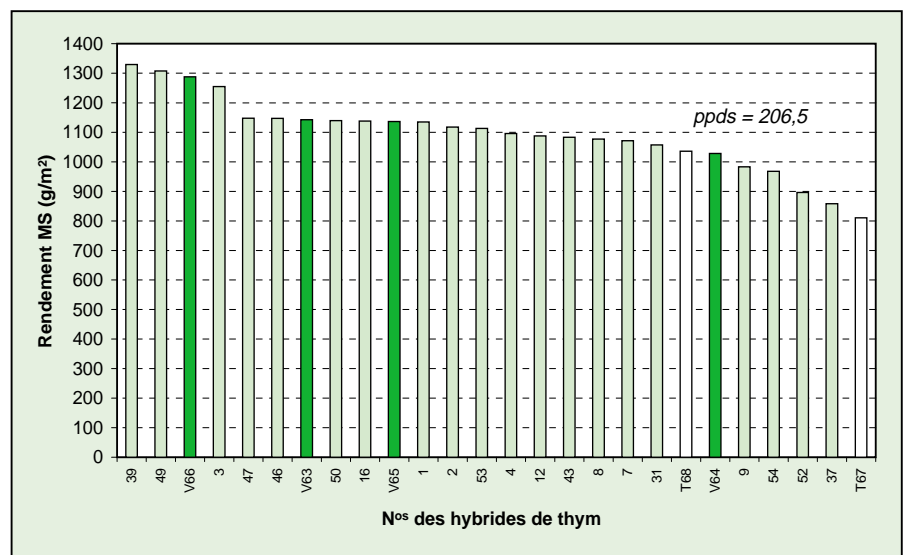


Fig. 5. Rendement en matière sèche en g/m<sup>2</sup> des hybrides de thym à Arbaz par rapport aux témoins Varico 1 (V63 et V64) et Varico 2 (V65 et V66) (barres vert foncé), Deutsche Winter (D) (T68) et Deutsche Winter (CH) (T67) (barres blanches); cumul de cinq récoltes 2000-2002, moyenne de quatre répétitions, avec indication de la plus petite différence significative (ppds).

## Teneur en huile essentielle

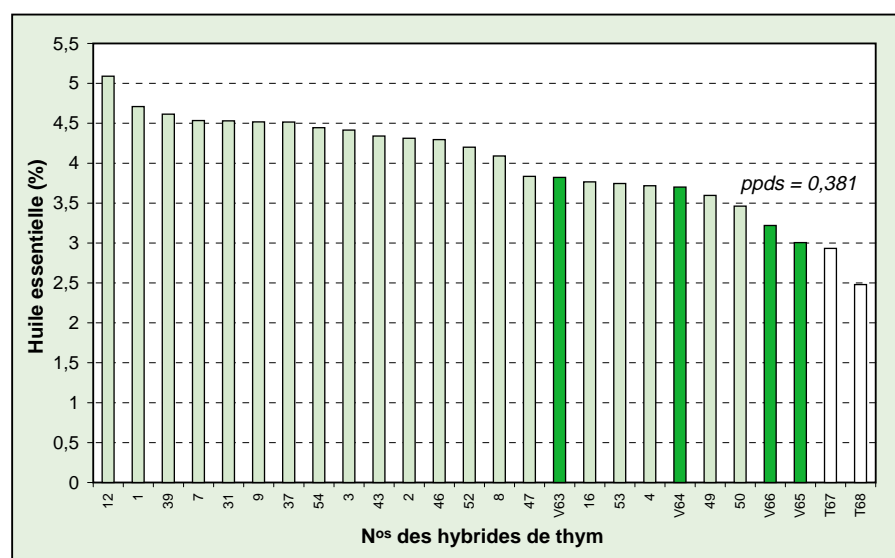
Les titrages d'huile essentielle ont été effectués sur les cinq récoltes et sur les quatre répétitions (fig. 6). La moyenne des valeurs exprime de manière fiable l'avantage de la majorité des nouveaux hybrides par rapport aux témoins. Avec des teneurs en huile essentielle s'étalant entre 3,5 et 5%, tous les hybrides ont un taux d'huile essentielle statistiquement supérieur aux témoins Deutsche Winter (2,5 et 2,9%). La variété Varico 2 a également obtenu des valeurs plus faibles (3 et 3,2%). Avec plus de 4%, douze des nouveaux hybrides ont enregistré une qualité supérieure à celle de la variété témoin Varico 1, ce qui est très intéressant!

Fig. 6. Teneur en huile essentielle des hybrides de thym à Arbaz comparée à celle des témoins Varico 1 (V63 et V64), Varico 2 (V65 et V66) (barres vert foncé), Deutsche Winter (D) (T68) et Deutsche Winter (CH) (T67) (barres blanches); moyenne de cinq récoltes 2000-2002 et de quatre répétitions avec indication de la plus petite différence significative (ppds). ▽

Tableau 1. Caractères morphologiques et chimiques des hybrides de thym.

N° hybride	Type de fleur		Couleur des feuilles			% thymol
	% MS*	% petite fleur	gris-vert	intermédiaire	gris-bleu	
1	97	97		X		64,5
2	100	100		X		63,6
3	65	65		X		66,0
4	100	100	X			66,5
7	93	93		X		68,4
8	80	80		X		67,6
9	98	98			X	70,6
12	100	100			X	69,3
16	100	100		X		63,4
31	100	100			X	63,6
37	100	100			X	56,3
39	100	100			X	68,8
43	98	98			X	66,0
46	100	100			X	57,2
47	97	97		X		53,7
49	100	100		X		61,0
50	100	100			X	63,2
52	98	98			X	62,9
53	80	80		X		62,7
54	100	100			X	65,5
V63	100	100		X		68,0
V64	100	100		X		67,5
V65	70	70	X			65,6
V66	70	70	X			64,8
T67	72	72	X			65,7
T68	82	82	X			59,0

\*MS = mâle stérile.



## Rendement en huile essentielle à l'hectare

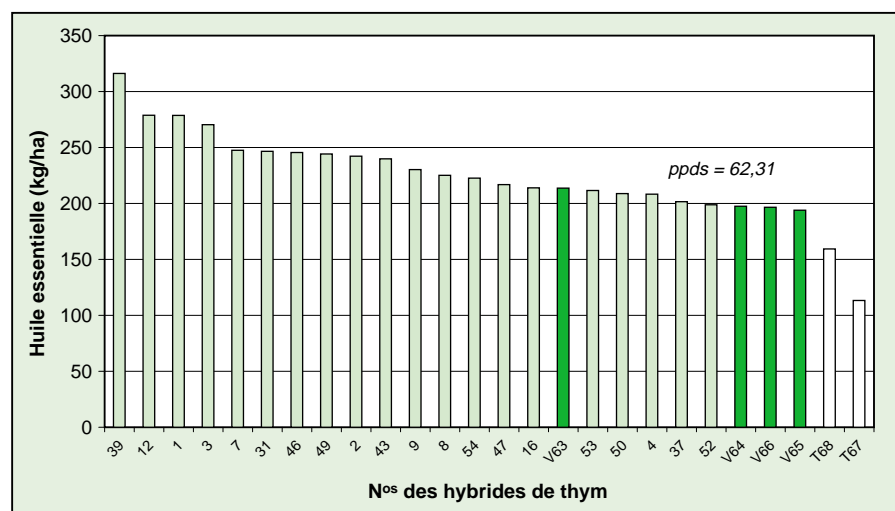
Le rendement potentiel pondéré d'huile essentielle à l'hectare exprime en fait la qualité réelle d'une plante. La figure 7 montre d'une part la supériorité des hybrides par rapport aux témoins Deutsche Winter et d'autre part l'amélioration appréciable apportée par les nouveaux hybrides vis-à-vis des témoins Varico 1 et Varico 2.

## Caractères morphologiques et chimiques des hybrides

Généralement, la descendance des hybrides de clones de thym manifeste une très bonne homogénéité dans le sexe et dans la taille des fleurs (tabl. 1). Les plantes mâles stériles (MS) sont préférées et leurs fleurs sont de plus petite dimension que celles des plantes hermaphrodites (MF). La couleur du feuillage des hybrides varie entre le gris-vert et le gris-bleu.

Le chémotype de tous les hybrides est celui du thymol dont la teneur dépasse largement 50% (tabl. 1).

▽ Fig. 7. Rendement pondéré de l'huile essentielle calculé en kg/hectare des hybrides de thym à Arbaz comparé à celui des témoins Varico 1 (V63 et V64), Varico 2 (V65 et V66) (barres vert foncé), Deutsche Winter (D) (T68) et Deutsche Winter (CH) (T67) (barres blanches); cumul de cinq récoltes 2000-2002 et moyenne de quatre répétitions.



## Conclusions

- ❑ Les avantages des hybrides de clones de thym par rapport aux variétés-populations de thym allemand ou maraîcher, sur trois ans de culture, ont été à nouveau mis en évidence.
- ❑ Cet essai prouve qu'il est possible d'améliorer la productivité grainière des hybrides de clones par le choix de parents synchronisés dans leur floraison.
- ❑ Le rendement en matière sèche n'a guère augmenté avec la sélection de nouveaux hybrides, contrairement à la production d'huile essentielle exprimée en % et en kg/ha.
- ❑ De nouveaux hybrides de clones de thym, de chémotype thymol, sont actuellement en cours de multiplication par la maison de semences DSP à Delley (CH).

## Bibliographie

- ANONYME, 2002. Comparaison d'hybrides de clones de thym. Compte-rendu technique Itaipmai, F-49120 Chemillé, 16-22.
- BUDAS S., BÖHME M., 2002. Leistung von Thymiansorten im Vergleich. Grundlagen der Thymian-Züchtung, 14.11.2002, Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen, Quedlinburg, 13 p.
- REY Ch., 1993. Hybrides de thym prometteurs pour la montagne. *Revue suisse Vitic., Arboric., Hortic.* **25** (4), 269-275.
- REY Ch., 1994. Une variété de thym vulgaire: «Varico». *Revue suisse Vitic., Arboric., Hortic.* **26** (4), 249-250.
- REY Ch., CARRON C. A., CARLEN Ch., 2000-2001. Rapport d'activité 2000-2001 Plantamont, Groupe PLAM-RAC, 38 p.
- REY Ch., CARRON C. A., SASSELLA A., CARLEN Ch., 2002. Rapport d'activité du Groupe PLAM-RAC, 63 p.

## Remerciements

Nous remercions les personnes qui nous ont aidés à réaliser ce travail: la firme Ricola à Laufen pour son intérêt et son soutien financier, Joséphine Gretillat, Johannes Burri, Wolfram Junghans, Reto Raselli, Fabien Fournier, Ivan Slacanin, Jean-Pierre Bouverat-Bernier, Michel Meneuvrier, Vincent Michel, Mauro Jermini, Aldo Fossati, Arnold Schori et Sabine Rey.

## Zusammenfassung

### Neue Thymianhybriden

Mit dem Ziel die Samenproduktion von Hybriden von Thymian (*Thymus vulgaris* L.) zu verbessern, wurden im Jahre 1999 57 neue Hybriden erzeugt und während drei Jahren im Berggebiet getestet. Die Resultate der 20 interessantesten Zuchtnummern betreffend Samenproduktion, Frosttoleranz und Ertrag an Trockensubstanz und ätherischen Ölen wurden berücksichtigt. Diese neuen Hybriden wurden mit vier Handelsorten verglichen: Varico 1, Varico 2, Deutsche Winter Fenaco (CH) und Deutsche Winter (D). Einige der getesteten neuen Hybriden haben sich als frosttoleranter, ertragreicher und reicher an ätherischen Ölen als Deutscher Winter erwiesen. Im Vergleich zu den Varico-Sorten war der Samenertrag bei diesen Hybriden besser, der Ertrag an Trockensubstanz und an ätherischen Ölen war hingegen etwa gleich hoch oder nur leicht verbessert. Neue Hybriden von Thymian sind gegenwärtig in Vermehrung bei DSP. Das Saatgut wird ab dem Jahr 2006 auf den Markt kommen.

## Riassunto

### Diversi nuovi ibridi di timo volgare

Per ottimizzare la produzione di sementi ibride di timo volgare (*Thymus vulgaris* L.) chemiotipo timolo, 57 nuovi ibridi sono stati provati nel 1999 e confrontati durante tre anni in coltura di montagna. I risultati concernenti la produzione di semi, la tolleranza al gelo, la produttività in materia secca e in olio essenziale dei 20 migliori numeri testati sono stati confrontati a quelli di quattro varietà commerciali testimoni: Varico 1, Varico 2, Deutsche Winter (CH), Fenico e Deutsche Winter (D). Alcuni nuovi ibridi di timo si sono dimostrati più rustici e più produttivi sia in materia secca che in oli essenziali rispetto ai due testimoni Deutsche Winter. La loro qualità sementiera è migliorata in rapporto a quella delle varietà Varico, mentre la produttività in materia secca e in olio essenziale è comparabile se non addirittura sensibilmente aumentata. Diversi nuovi ibridi di timo sono attualmente in corso di moltiplicazione presso DSP. Le loro sementi saranno commercializzate dal 2006.

## Summary

### New hybrids in garden thyme

To optimize the seed production of garden thyme (*Thymus vulgaris* L.) belonging to the thymol chemotype, 57 new hybrids were produced in 1999 and tested during the following three years in mountain regions. Results of the 20 best accessions concerning seed production, tolerance to freezing, dry matter and essential oil yield were compared to four commercial varieties Varico 1, Varico 2, Deutsche Winter (CH) Fenaco, and Deutsche Winter (D). A number of new garden thyme hybrids were more robust and had higher yields in dry matter and in essential oil than the two standards Deutsche Winter. Compared to both Varico varieties, their seed quality was superior and their dry matter and essential oil production was comparable or even higher. These new garden thyme varieties are actually multiplied by Delley Seeds and Plants (DSP) and will be commercialised in 2006.

**Key words:** *Thymus vulgaris* L., selection, varieties, quality, yield, essential oil.