

Variabilité morphologique chez plusieurs trèfles spontanés en Algérie

Issolah R., Abdelguerfi A.

in

Ferchichi A. (comp.), Ferchichi A. (collab.).
Réhabilitation des pâturages et des parcours en milieux méditerranéens

Zaragoza : CIHEAM
Cahiers Options Méditerranéennes; n. 62

2004
pages 81-84

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=4600134>

To cite this article / Pour citer cet article

Issolah R., Abdelguerfi A. **Variabilité morphologique chez plusieurs trèfles spontanés en Algérie.** In : Ferchichi A. (comp.), Ferchichi A. (collab.). *Réhabilitation des pâturages et des parcours en milieux méditerranéens*. Zaragoza : CIHEAM, 2004. p. 81-84 (Cahiers Options Méditerranéennes; n. 62)



<http://www.ciheam.org/>
<http://om.ciheam.org/>

Variabilité morphologique chez plusieurs trèfles spontanés en Algérie

R. Issolah* et A. Abdelguerfi**

*INRAA, Laboratoire des Ressources Phytogénétiques, CRP Mehdi Boualem, BP37 Baraki, 16210 El-Harrach, Alger, Algérie

**INA, Laboratoire d'Amélioration des Plantes, Département de Phytotechnie, El-Harrach, 16200 Alger, Algérie

SUMMARY – "*Morphological variability within several spontaneous clovers in Algeria*". A behaviour study was conducted on several populations (144) belonging to 13 species of spontaneous clovers (*Trifolium*) in Algeria. The attempt was conducted at the experimental station of Guelma (Est of Algeria). The characters are related to the seeds, seedlings and plants (weigh of thousand seeds, gathering, types of leaf marks, types of leaves, pollinization, diseases). The obtained results indicate the existence of a morphological variability. This variability would be linked to the ecological factors of the origin environment of the populations (rainfall, altitude). Certain species of clovers would contribute efficacely to the rehabilitation of rangeland and pasture throughout Algeria.

Key words: *Trifolium*, variability, seeds, plants, origin.

Introduction

En Algérie, le genre *Trifolium* renferme 37 espèces (Quezel et Santa, 1962). Treize d'entre elles ont fait l'objet de notre présente étude. La variabilité dénotée est importante et très intéressante. Le travail mené met en relief le rôle que pourrait jouer cette diversité dans la valorisation de certaines régions, notamment marginales, du pays. Il vient en complément aux diverses études menées sur le genre *Trifolium* en Algérie (Issolah et Abdelguerfi, 1998, 1999, 2001; Issolah *et al.*, 2000).

Matériel et méthodes

La présente étude porte sur 13 espèces spontanées du genre *Trifolium* englobant un total de 144 populations (Tableau 1). L'essai a été réalisé à la station expérimentale de Guelma à 227m d'altitude. Il s'agit d'une zone sub-humide avec une moyenne pluviométrique annuelle de 678.9 mm et des températures m : 11°C et M : 23.8°C. La texture du sol est argileuse, pH : 9. Les populations ont été semées (07.11.1990) sur des lignes de 1m de long.

Les caractères pris en compte sont les suivants :

Poids de mille graines ; date de levée : c'est la date à laquelle 50% des graines ont levé au niveau de la ligne ; types de feuilles : nous avons noté les différents types de feuilles (selon leur taille) pouvant exister au sein d'une même espèce spontanée ; marques foliaires : une notation effectuée le 17 février 1991 a permis de noter les différents types de marques foliaires observés sur la face supérieure des folioles et rarement au point d'insertion des trois folioles ; pollinisation : pendant la période de floraison, suite à des observations régulières, une échelle a été établie en tenant compte de la fréquence de visites des insectes en fonction des espèces, ainsi, trois groupes ont été dégagés : espèces fréquemment visitées, espèce peu visitées, espèces non visitées ; aaladies : nous avons noté les maladies qui ont atteint certaines espèces de trèfles ; nous avons également tenu compte de certains facteurs écologiques du milieu d'origine des populations : pluviométrie et altitude.

Tableau 1. Liste des espèces spontanées étudiées

Espèces	Nombre de populations
<i>T. arvense</i> L.	02
<i>T. bocconeii</i> savi.	02
<i>T. campestre</i> Schreb.	31
<i>T. fragiferum</i> L.	09
<i>T. glomeratum</i> L.	17
<i>T. ligusticum</i> Balb.	02
<i>T. pratense</i> L.	03
<i>T. repens</i> L.	02
<i>T. resupinatum</i> L.	09
<i>T. scabrum</i> L.	31
<i>T. spumosum</i> L.	04
<i>T. striatum</i> L.	03
<i>T. tomentosum</i> L.	29
13 espèces	144 populations

Résultats et discussion

Poids des graines

Le poids des graines est variable d'une espèce à l'autre. L'altitude semble jouer un rôle sur ce descripteur chez le genre *Trifolium*, alors que la pluviométrie ne semble pas intervenir (Tableaux 2 et 3).

Tableau 2. Poids de 1000 graines de quelques trèfles spontanés en Algérie

Espèce	Valeur Minimale	Valeur Maximale	Moyenne	Ecart type	Coefficient de variation
<i>T. bocconeii</i> (3)	0.25	0.318	0.28	0.035	12.5
<i>T. campestre</i> (27)	0.148	0.33	0.23	0.048	20.7
<i>T. fragiferum</i> (09)	0.472	1.411	1.14	0.294	25.8
<i>T. glomeratum</i> (11)	0.029	0.615	0.39	0.186	48.0
<i>T. pratense</i> (03)	1.809	2.218	2.02	0.205	10.1
<i>T. resupinatum</i> (06)	0.408	0.923	0.65	0.216	33.1
<i>T. spumosum</i> (02)	1.89	2.31	2.10	0.297	33.1
<i>T. striatum</i> (03)	2.51	2.915	2.66	0.221	8.3
<i>T. scabrum</i> (31)	0.13	0.929	0.69	0.191	27.7
<i>T. tomentosum</i> (06)	0.444	0.88	0.65	0.106	16.4
<i>T. repens</i> (01)		0.089	-	-	-

NB : Chiffres entre parenthèse indique le nombre de populations par espèce.

Tableau 3. Corrélations entre le poids des graines, l'altitude, la pluviométrie (P1)

Espèces	Facteur du milieu	
	Altitude	P1
<i>T. bocconeii</i> (03)	0.995	0.703
<i>T. campestre</i> (27)	0.455*	-0.091
<i>T. fragiferum</i> (09)	0.060	-0.113
<i>T. glomeratum</i> (11)	-0.034	0.443
<i>T. pratense</i> (03)	0.263	-0.056
<i>T. resupinatum</i> (06)	0.877*	-0.277
<i>T. striatum</i> (03)	0.127	-0.931
<i>T. scabrum</i> (31)	0.365*	0.030
<i>T. tomentosum</i> (15)	0.083	-0.423

Signification : * : 5% ** : 1% *** : 0.1% ; NB : Chiffres entre parenthèse indique le nombre de populations par espèce.

La levée

En ce qui concerne la levée, il est à noter que *T. arvense*, *T. bocconeii* et *T. ligusticum* se sont révélées plus tardives par rapport à l'ensemble des espèces étudiées puisqu'elles n'ont émergées que 14 jours après le semis. Notons que les populations les plus précoces ont été observées chez 3.2% des populations de *T. scabrum*, et ce, avec 07 jours après le semis. Il est à préciser que la levée a été plus étalée chez *T. scabrum* (07 jours) par rapport à l'ensemble des espèces étudiées et plus particulièrement par rapport à *T. campestre* (03 jours), celle-ci présentant le même effectif (31 populations).

Types de marques foliaires

Les marques foliaires, lorsqu'elles existent, diffèrent du point de vue position, forme et couleur (Tableau 4).

Tableau 4. Marques foliaires chez quelques trèfles spontanés en Algérie

Espèces	Types de marqueurs
<i>T. arvense</i>	Absent.
<i>T. bocconeii</i>	Absent.
<i>T. campestre</i>	Absent.
<i>T. fragiferum</i>	1/ « V » grenat. 2/ « V » vert clair. 3/ « V » marron + « V » vert clair. 4/ tâche orange pâle au point d'insertion des trois folioles.
<i>T. glomeratum</i>	1/ « V » blanc. 2/ tâche blanchâtre à la base des folioles délimitée par un « V ». 3/ tâches sombres au niveau des folioles. 4/tâche jaune pâle au centre des folioles.
<i>T. ligusticum</i>	Absent.
<i>T. pratense</i>	« V » jaune.
<i>T. repens</i>	« V » blanc.
<i>T. resupinatum</i>	Quelques fois tâches sombres sur la nervure principale.
<i>T. scabrum</i>	1/ Point ou « V » blanc. 2/ « V » + tâches brunes sur la nervure principale. 3/ Marqueur en forme de ligne ou d'accolade disposée horizontalement par rapport à la nervure principale.
<i>T. spumosum</i>	Grosse tâche jaune pâle au centre des folioles.
<i>T. striatum</i>	Absent.
<i>T. tomentosum</i>	« V » blanc.

Types de feuilles

- Chez *T. glomeratum* : nous avons observé trois types de feuilles : 5.9% des populations présentent de grandes feuilles (11/90), 35.3% présentent des feuilles moyennes (3/85, 18/90, 19/90, 35/90, 36/90, 38/90) alors que tout le reste des populations, soit 58.8% de la totalité, sont caractérisées par des feuilles petites.

- Chez *T. scabrum* : nous avons observé trois types de feuilles chez cette espèce : 3.2% des populations présentent de grandes feuilles (347/86), 12.9% des populations présentent des feuilles moyennes (9/90, 12/90, 28/90 et 105/90) alors que tout le reste des populations, soit les 83.9% de la totalité, sont caractérisées par des feuilles petites.

Pollinisation (fréquence de visites des insectes) :

- Espèces fréquemment visitées : *T. resupinatum*, *T. campestre*, *T. repens*, *T. vesiculosum*.
- Espèces peu visitées : *T. tomentosum*, *T. glomeratum*, *T. bocconeii*, *T. scabrum*, *T. fragiferum* et *T. spumosum*.
- Espèces non visitées : Notons que chez *T. arvense* et *T. ligusticum*, l'absence de visites

des insectes serait due à la morphologie des inflorescences qui sont plutôt allongées et constituées de fleurs moins visibles et moins épanouies par rapport à celles des espèces visitées. Il en est de même pour *T. striatum* qui présente des inflorescences de taille réduite avec de petites fleurs.

Maladies

Des dégâts ont été observés chez la majorité des trèfles. En premier lieu, citons, le début de consommation des cotylédones par des limaces et sitones, et ce, dès le début de leur apparition. Notons également que des attaques d'*oidium* causées par *Erysiphe trifolii* ont été observées chez *Trifolium tomentosum* (100% des populations) et à un degré moindre chez *Trifolium scabrum* (67.7% des populations). Ajoutons l'apparition, au printemps, de tâches noires sur la face inférieure des folioles chez *Trifolium tomentosum* ainsi que chez les populations 2/85, 4/90, 33/90 et 35/90 de *Trifolium glomeratum*. Ces symptômes correspondent à ceux causés par un champignon : *Pseudopeziza trifolii*. Par ailleurs, la rouille commune, causée par *Uromyces trifolii*, a été observée chez une population appartenant à *Trifolium campestre* (7/90). Signalons enfin la présence de pucerons au niveau des inflorescences de *T. striatum* et *T. fragiferum*.

Conclusion

Les études entreprises chez plusieurs espèces de trèfles ont permis de déceler une variabilité significative relative à de nombreux caractères morphologiques. Les caractères liés au comportement et à la biométrie semblent corrélés aux facteurs écologiques du milieu d'origine (Issolah et Abdelguerfi, 1998). Les trèfles constituent ainsi des légumineuses fourragères qui pourraient jouer un rôle très important dans la mise en valeur des prairies naturelles et des terres de parcours et contribueraient de façon efficace à la constitution de prairies artificielles en Algérie.

Références

- Issolah R., Abdelguerfi A. 1998. Etude de la variabilité de 31 populations spontanées de *Trifolium campestre* Schreb. Relations avec les facteurs du milieu d'origine. *Recherche Agronomique*. INRAA. N°2 : 43-54.
- Issolah R., Abdelguerfi A. 1999. Chromosome numbers within some spontaneous populations of *Trifolium* species in Algeria. *Caryologia*. International journal of Cytology, cytosystematics and Cytogenetics. Vol. 52. n.3-4 : 151-154.
- Issolah R., et Abdelguerfi A. 2001. Variabilité chez 17 populations spontanées de l'espèce *Trifolium glomeratum* L. en Algérie ; Relations avec les facteurs du milieu d'origine. *Recherche Agronomique*. INRAA. N°9 : 54-63.
- Issolah R., Abdelguerfi A., Bouazza L. et Hamici K. 2000. Etude de la variabilité chez 08 populations spontanées de *Trifolium fragiferum* L., Relations avec les facteurs du milieu d'origine. *Recherche Agronomique*. INRAA. N°6 : 87-93.
- Quezel P., Santa L. 1962. *Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales*. Ed. CNRS. 565p.