

Medicago arborea L **(Luzerne arborescente)**

Origine et description

Medicago arborea (Fam.: Fabaceae) est originaire du bassin méditerranéen. C'est un arbrisseau vivace atteignant 2 mètres de hauteur dont les jeunes rameaux sont velus et soyeux: c'est une phanérophyste de petite taille (nanophanérophyste) caducifoliée. Les feuilles composées à 3 folioles sont caduques en été. Les tiges ligneuses, dressées portent des inflorescences à nombreuses fleurs jaunes (rassemblées en grappes). La reproduction sexuée débute fin janvier (bourgeons floraux) et s'achève (dispersion des graines) au début de l'été, période correspondant à la chute des feuilles. La fleur hermaphrodite, porte des organes reproducteurs mâles (10 étamines dont une libre) et des organes femelles (ovaire à 1 carpelle). Les fruits sont des gousses inermes, bivalves, plates, enroulées en une spire lâche; elles persistent plusieurs mois sur l'arbrisseau. Les animaux assurent la dispersion des graines: espèce zoochore.

Biologie – Ecologie

Végétal autotrophe par photosynthèse chlorophyllienne. La croissance maximale de *Medicago arborea* se situe durant la période froide et pluvieuse.

Cette luzerne se rencontre dans les fourrés littoraux et les haies. C'est une adventice (plante étrangère introduite mais persistant dans des milieux sous influence humaine) ou une espèce cultivée. Les pétales de couleur vive et la présence de nectar attirent les insectes: elle est entomophile. Ces derniers assurent une pollinisation croisée (le pollen d'une fleur étant transporté sur le stigmate d'une autre fleur: plante entomogame).

Cette espèce présente une vitesse et un taux de germination très élevés (Papanastasis, 1985). Ce même auteur a également mentionné que la mortalité due au froid ou à la sécheresse est faible chez cette espèce.

La plante tolère des températures basses jusqu'à -10°C lorsqu'elle est en pleine dormance, par contre les jeunes repousses de printemps peuvent être endommagées par les froids tardifs.

Cette espèce a une relation de symbiose avec certaines bactéries du sol et forme des nodules sur les racines qui fixent l'azote atmosphérique. Une partie de l'azote fixé est utilisée pour la croissance de la plante et l'autre partie peut être utilisée par les autres plantes qui poussent à côté.

L'optimum écologique concernant les précipitations se situe au dessus de 400 mm/an mais l'espèce reste cependant productive à 350 mm et même à 300 mm. On propose de l'utiliser dans le semi-aride à hivers doux à chauds.

Medicago arborea préfère les sols profonds, son développement étant limité sur les sols superficiels à croûte.

Techniques de

Avant semis, on l'eau assez s'effectue sous peut se faire devrait être assez repiquées dans sous serre



propagation et de culture

procède au trempage des semences dans de chaude pendant 12 heures. Le semis serre de préférence au printemps, comme il sous serre en automne. La germination rapide. Ensuite, les jeunes plantules seront des pots individuels dans lesquels ils restent jusqu'au début de l'hiver suivant.

La transplantation s'effectue à la fin du printemps ou au début de l'été.

El hamrouni et Sarson (1976) ont mentionné la densité de 2860 pieds/ha et Saadani (1988) a rapporté une densité de 400 à 950 pieds/ha. Du fait de sa taille relativement réduite (< 2 m), il n'est pas utile de pratiquer de coupes de recepage.

Production

a- production pastorale

El Hamrouni et Sarson (1970) ont rapporté, pour le cas de la Tunisie, une production de 1,05 kg MS/pieds/an.

Il est à indiquer que l'absence des pluies printanières est susceptible de réduire très fortement la production de cette espèce dont la croissance est de toute façon stoppée à partir de Juin avec la chute des feuilles.

b- production de bois

En zones bioclimatiques semi-arides à hivers tempérés (Tunisie), Saadani (1988) a rapporté une production de bois frais par arbuste de 9.94 kg au mois de Mars et a indiqué que le rapport bois/biomasse foliaire est de l'ordre de 4,7.

Usage fourrager – valeur alimentaire

M. arborea est une espèce très appréciée du bétail, la chute des feuilles à la mi- Juin implique par la même, la perte de son intérêt pastoral jusqu'à la feuillaison suivante.

L'étude de la variation saisonnière de la composition chimique de *Medicago arborea* menée dans le cadre de la convention recherche/développement (OEP/INRAT) avait montré que la saison d'exploitation agit significativement sur la composition chimique de *M. arborea*. Le constat le plus important était que la composition chimique des parties comestibles reste comparable à celle d'un fourrage de luzerne (exp: *Medicago sativa*)

Les teneurs en matières azotées totales restent voisines de 20 % MS durant toute l'année et ne chutent vers 15 % MS que vers le mois de Juin.

Les teneurs en MS évoluent de 20 à 50 % de Décembre à Juin (chute des feuilles débute dès la fin du printemps), celles de la cellulose brute restent presque constantes (20 et 25 % de la MS).