

## INTRASPECIFIC VARIATION IN NEEDLE AND POLLEN TRAITS OF *JUNIPERUS COMMUNIS* AND *J. OXYCEDRUS* IN ALGERIA.

Krouchi, F.<sup>1</sup>; Derridj, A.<sup>1</sup>; Lefevre, F. <sup>2</sup>; Fady, B.<sup>2</sup>; Merbouche, Z.<sup>1</sup>; Ait-Larbi, Dj.<sup>1</sup> & Laib, H.<sup>1</sup>.

(1) Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques, Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou, BP 17 RP 15000 Tizi-ouzou, Algérie, Fax : 00/213/26/21/29/68.

E-Mail : [krouchi@yahoo.com](mailto:krouchi@yahoo.com).

(2) Unité de Recherche Forestière Méditerranéenne, INRA, 84000 Avignon, France.

**Abstract** Variation in needle and pollen dimensions of *Juniperus oxycedrus* and *J. communis* were investigated over some stands of the Djurdjura mountain in Algeria. For *Juniperus oxycedrus*, the range of variation per tree is 10-23mm; 1.31-2.13mm and 0.15-0.53mm respectively for needle length, width and thickness. The length of the needle horn peak ranged per tree between 558 and 2482  $\mu\text{m}$ . Stomatal density ranged per tree between 125 and 334 stomates/mm<sup>2</sup>. pollen diameter ranged per tree between 23 and 27  $\mu\text{m}$ . For *J. communis*, the range of variation per tree is 8.69-14.53 mm; 1.06-2.01mm and 0.16-0.56 mm respectively for needle length, width and thickness. The length of the needle horn peak ranged per tree between 714 and 1581  $\mu\text{m}$ . Statistical analysis showed significant difference between individuals in a stand but non significant difference between stands for all the measured parameters. These results suggest a mosaic of variation between trees in a stand leading to comparable levels of variation between stands. The present investigation will be extended to a larger range of these species in Algeria and to additional traits (seed traits, needles anatomy).

**Keywords:** *Juniperus oxycedrus*, *J. communis*, needle, pollen, morphology, variability, Djurdjura, Algeria.

## VARIACIÓN INTRAESPECÍFICA DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS ACÍCULAS Y DEL POLEN EN *JUNIPERUS COMMUNIS* Y *J. OXYCEDRUS* EN ARGELIA.

**Resumen** En varias masas de la montaña de Djurdjura en Argelia se estudió la variación de las dimensiones de las acículas y del polen de *Juniperus oxycedrus* y *J. communis*. En el caso de *Juniperus oxycedrus*, la variación por árbol de la longitud, anchura y grosor de las acículas es de 10-23 mm; 1,31-2,13 mm y 0,15-0,53 mm respectivamente. La longitud por árbol de la arista de las acículas varía de 558 a 2482  $\mu\text{m}$ . La densidad del estoma varía por árbol de 125 a 334 estomas/ mm<sup>2</sup>. El diámetro del polen por árbol varía entre las 23 y las 27  $\mu\text{m}$ . Si hablamos de *J. communis*, la variación por árbol de la longitud, anchura y grosor de las acículas es de 8,69-14,53 mm; 1,06-2,01mm y 0,16-0,56 mm respectivamente. La longitud por árbol de la arista de la acícula varía de 714 a 1581  $\mu\text{m}$ . El análisis estadístico mostró diferencias significativas entre ejemplares en una misma masa pero no encontró grandes diferencias entre varias masas para todos los parámetros medidos. Estos resultados indican un mosaico de variación entre árboles en una masa, lo que nos lleva a que existan niveles de variación comparables entre masas. El presente estudio pretende ampliarse a una zona más amplia de distribución en Argelia de estas especies y a unas características adicionales (rasgos de los gábulos, anatomía de las acículas).

**Palabras clave:** *Juniperus oxycedrus*, *J. communis*, acícula, polen, morfología, variabilidad, Djurdjura, Argelia.

## VARIATION INTRASPECIFICQUE DES CARACTERISTIQUES DES FEUILLES ET DU POLLEN DE *JUNIPERUS COMMUNIS* ET *J. OXYCEDRUS* EN ALGÉRIE.

**Résumé** La variation des dimensions des feuilles et du pollen de *Juniperus oxycedrus* et *J. communis* a été étudiée dans plusieurs peuplements de la montagne de Djurdjura en Algérie. En ce qui concerne le *Juniperus oxycedrus*, la variation par arbre de la longueur, la largeur et l'épaisseur est de 10-23mm; 1,31-2,13mm et 0,15-0,53mm respectivement. La longueur de l'arête par arbre est de 558 à 2482  $\mu\text{m}$ . La densité du stomate change par arbre de 125 à 334 stomate/ mm<sup>2</sup>. Le diamètre du pollen change de 23 à 27  $\mu\text{m}$ . Quand il s'agit du *J. communis*, la variation par arbre de la longueur, la largeur et l'épaisseur est de 8,69-14,53 mm; 1,06-2,01mm et 0,16-0,56 mm respectivement. La longueur de l'arête par arbre est de 714 à 1581  $\mu\text{m}$ . L'analyse statistique montre une différence significative parmi les individus d'un même peuplement mais pas de différences significatives parmi plusieurs peuplements pour toutes les paramètres mesurés. Ces résultats montrent une mosaïque de variations parmi des arbres du même peuplement, alors il existe des niveaux comparables entre peuplements.

Cette étude pourrait s'agrandir à une surface de distribution plus vaste de ces espèces en Algérie et à des caractéristiques supplémentaires (caractéristiques des galbules, anatomie des feuilles).

**Mots-clés:** *Juniperus oxycedrus*, *J. communis*, feuilles, pollen, morphologie, variabilité, Djurdjura, Algérie.