



INSTABILITÉ GÉNÉTIQUE CHEZ *Portulaca grandiflora* (HOOK)

B.D. ROSSI-HASSANI, J.P. ZRYD

ROSSI-HASSANI B.D., ZRYD J.P. — Instabilité génétique chez *Portulaca grandiflora* (Hook). **Ann Génét**, 1994,37, n° 2, 53-59.

RÉSUMÉ : Chez *Portulaca grandiflora*, la pigmentation des fleurs est le siège de variégations. Dans cet article l'étude porte sur l'instabilité génétique de la pigmentation des fleurs. L'instabilité peut toucher indépendamment des locus différents ; les allèles instables c^{ml} et r^{ml} se comportent comme des allèles dominants par rapport aux formes récessives stables c et r . Les instabilités liées aux deux allèles sont modulées par l'arrière plan génétique de la plante. L'émergence de mutations instables permet de postuler que chez *P. grandiflora*, une relation existe entre l'instabilité génétique qui affecte la voie de biosynthèse des bétalaïnes et la présence d'éléments transposables au niveau du génome de la plante.

MOTS-CLÉS : *P. grandiflora*. — Variégation. — Instabilité génétique. — Élément transposable.

ROSSI-HASSANI B.D., ZRYD J.P. — Genetic instability in *Portulaca grandiflora* (Hook). (In French). **Ann Génét**, 1994, 37, n° 2, 53-59.

SUMMARY: *Portulaca grandiflora*, a member of the Centrospermae, produces the alkaloid-type betalain pigment in its petals and stems. Variegation patterns were observed on the corolla of some clones. The authors postulate that in *Portulaca grandiflora* a relation exist between unstable mutations and the presence of transposable elements in the genome. Experiments with unstable mutants of *Portulaca grandiflora* having variegated flowers were done. The unstable loci cml and rml , which are involved in betalain synthesis were genetically analysed.

KEY-WORDS : *P. grandiflora*. — Variégation. — Genetic instability. — Transposable.

INTRODUCTION

Des éléments transposables ont été identifiés chez plusieurs espèces. Le comportement génétique des systèmes impliqués, avec tout ce qui caractérise les réversions somatiques et germinales et les transpositions vers de nouveaux loci, sont décrits, entre autres, chez le maïs [15,16], la gueule de loup [19] et pétunia [7, 8, 9]. Les mutations induites par des transpositions sont souvent récessives par rapport à la forme sauvage, elles sont exprimées sous forme de variégations : au sein d'un même tissu, divers phénotypes correspondant aux différentes formes alléliques du locus instable peuvent apparaître [5].

La pigmentation est un marqueur de l'activité génétique. Il est très exploité dans l'étude du contrôle de l'expression génétique et le comportement des éléments transposables chez les plantes. Chez les Centrospermées dont *P. grandiflora* fait partie, on distingue deux groupes de bétalaïnes : les bétacyanines, de couleur violette qui absorbent avec un maximum situé entre 534 nm et 552 nm. Ce sont des molécules issues de la condensation de l'acide bétalamique et du cyclo-DOPA, un autre dérivé de la tyrosine. Les bétacyanines sont souvent glycosylées. Les bétaxanthines, de couleur jaune, absorbent avec un maximum situé entre 468 nm et 484 nm. Elles sont le produit de la conjugaison de l'acide bétalamique à d'autres aminés ou acides aminés [14, 17].

Laboratoire de Phytogénétique Cellulaire. Université de Lausanne.
1015 DORIGNY (Suisse).