

de ses espèces les plus normales et les plus susceptibles d'entrer en compétition avec les espèces pathogènes de l'œillet. Par contre, nous assistons à l'installation rapide (quelques années), mais durable, des espèces pathogènes pour l'œillet, ces espèces tendant peu à peu à prendre la place des hôtes normaux du sol. On aboutit donc à un sol totalement déséquilibré sur le plan de la microflore fongique.

Ce déséquilibre, dû essentiellement à l'action de dégradation du sol menée par l'homme, vient s'ajouter au déséquilibre chimique précédemment constaté et permet, en partie, de comprendre l'étendue des dégâts occasionnés par les parasites d'œillets dans la région de Nice.

Le problème de l'utilité du défrichement des terres neuves se trouve posé puisque quelques années suffisent à faire apparaître dans les jeunes cultures une mortalité aussi grande que dans les vieilles. De plus, il faut abandonner toute idée de désinfection chimique massive du sol : outre les difficultés d'application sur de grandes surfaces, une stérilisation efficace du sol permettrait, avec l'apport de nouveaux œillets, une prise de possession plus rapide des parasites que des saprophytes. Seuls, une hygiène rigoureuse des cultures et des apports d'humus peuvent rétablir un équilibre très compromis.

## EXISTENCE, CHEZ LES VÉGÉTAUX SUPÉRIEURS, DE PLUSIEURS MODES DE COMPORTEMENT VIS-A-VIS DU RAYONNEMENT X

par M. André Bilquez \*

(Note présentée par M. Chouard)

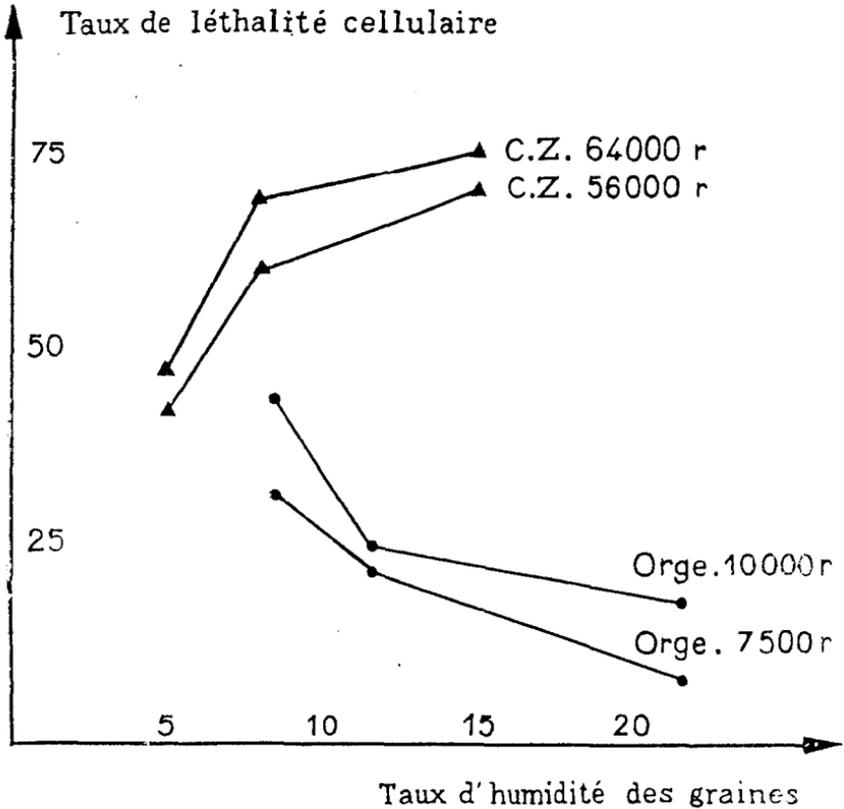
On sait, depuis plus de vingt-cinq ans, grâce aux travaux de Müller sur la mouche du vinaigre, et de Stadler sur différentes espèces végétales, que les rayons X sont capables d'induire expérimentalement des modifications de type héréditaire chez les organismes soumis à l'action du rayonnement.

Stadler (3) avait établi dès ses premiers travaux que la sensibilité d'un matériel végétal donné, vis-à-vis du rayonnement X, diffère notablement selon l'état physiologique dans lequel se trouve le matériel au moment de l'irradiation. Ce fait a été confirmé depuis par la totalité des auteurs qui, à la suite de Stadler, se sont intéressés à l'étude de l'action des radiations sur les végétaux supérieurs, en particulier par le P<sup>r</sup> A. Gustafsson et ses collaborateurs, à qui l'on doit une grande part de nos connaissances actuelles sur l'utilisation agronomique des radiations. Nous nous-mêmes publié récemment divers résultats cytologiques dans ce sens, à la suite de travaux effectués avec une petite herbe annuelle de la famille des composées : *Crepis zacintha* (1).

L'un des facteurs auquel nous avons accordé le plus d'attention dans nos recherches est le taux d'humidité possédé par les graines au moment de l'irradiation. Ce facteur est certainement l'un de ceux qui risquent le plus d'être sujets à variation au cours des expériences d'irradiation faites dans un but d'agronomie pratique, avec des graines en dormance.

Si l'on compare les résultats cytologiques que nous avons obtenus avec ceux obtenus dans le cas de l'orge par Gelin, et qui ont été publiés par Ehrenberg (2), on constate que la sensibilité chromosomique de l'orge et celle de *Crepis zacintha* vis-à-vis du rayonnement X, en fonction du taux d'humidité possédé par les graines au moment de l'irradiation, varient de façon inverse.

(\*) Institut d'Enseignement et de Recherches tropicales, à Bondy.



(Graphique établi d'après les résultats de Gelin publiés par EHRENBURG, en ce qui concerne l'orge, et d'après nos résultats en ce qui concerne *Crepis zacintha*.)

Les graines d'orge irradiées en état de dormance montrent en première division de germination, un pourcentage de cellules avec des anomalies chromosomiques de caractère léthal (fragments acentriques, échanges asymétriques entre chromosomes) qui est d'autant plus grand que les graines irradiées sont plus sèches.

Au contraire, les graines de *Crepis zacintha*, irradiées en état de dormance, montrent en première division de germination un pourcentage de cellules avec des anomalies de caractère léthal qui est d'autant plus faible que les graines sont plus sèches.

Le rayonnement utilisé dans ces travaux était, dans l'un et l'autre cas, celui fourni par un appareil 175 kilovolts, 15 milliampères.

L'existence, chez les végétaux supérieurs, d'une différence de comportement vis-à-vis du rayonnement X en fonction du taux d'humidité possédé par les graines au moment de leur irradiation constitue un fait intéressant : cela prouve que les conditions biologiques qui doivent être remplies pour obtenir l'optimum d'efficacité dans l'emploi des radiations ne sont pas obligatoirement identiques d'une espèce végétale à l'autre.

(1) BILQUEZ (A.). — *C. R. Ac. Sc.*, 1955, **241**, 900-902.

(2) EHRENBURG (L.). — *Hereditas*, 1955, **41**, 123-146.

(3) STADLER (L. J.). — *J. Heredity*, 1930, **21**, 3-19.

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
ET TECHNIQUE OUTRE-MER  
47, bld des Invalides  
PARIS VII<sup>e</sup>

COTE DE CLASSEMENT n° 3052

GENETIQUE VEGETALE

EXISTENCE, CHEZ LES VEGETAUX SUPERIEURS, DE PLUSIEURS MODES  
DE COMPORTEMENT VIS A VIS DU RAYONNEMENT X

par

A. BILQUEZ

n° 3052

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 28136

B

Acad. Agric. Fr.  
1956