

GÉNÉTIQUE. — *Comparaison des effets produits chez Crepis Zacintha (L.) Babc., par un rayonnement X et un rayonnement gamma.* Note (*)
de M. ANDRÉ BILQUEZ, présentée par M. Raoul Combes.

On observe pour une dose de radiation physiquement équivalente, davantage de léthalité cellulaire en première division de germination et davantage de mortalité générale parmi les plantes après une irradiation par les γ qu'après une irradiation par les rayons X.

La capacité de survie des plantes, en fonction d'un même taux de léthalité cellulaire, se montre également différente sous certaines conditions.

Des graines de *Crepis Zacintha*(L.) Babc. ont été soumises, les unes à l'action d'un rayonnement X produit par un appareil fonctionnant sous 175 kV, 15 mA, débit 4000 r/m, les autres à l'action d'un rayonnement γ produit par une source de cobalt 60 ayant un débit évalué par dosimétrie chimique à 2 300 r/m. Le matériel irradié a été cultivé à la température de 21°C.

Taux apparent de léthalité cellulaire existant en première division de germination. — Il correspond au taux de cellules montrant des fragments acentriques ou des échanges asymétriques entre chromosomes.

| Teneur en eau des graines (%) | Dose d'irradiation (r) | Nature du rayonnement. | Taux apparent de léthalité cellulaire (%) |
|-------------------------------|------------------------|------------------------|---|
| 5 | 48 000 | X | 38 ± 2,7 |
| | | γ | 63 ± 2 |
| 15 | 24 000 | X | 18 ± 2 |
| | | γ | 62 ± 3,2 |

Taux de survie des plantes. — Il correspond au pourcentage de plantes capables d'atteindre le stade de reproduction, comparativement au témoin non irradié.

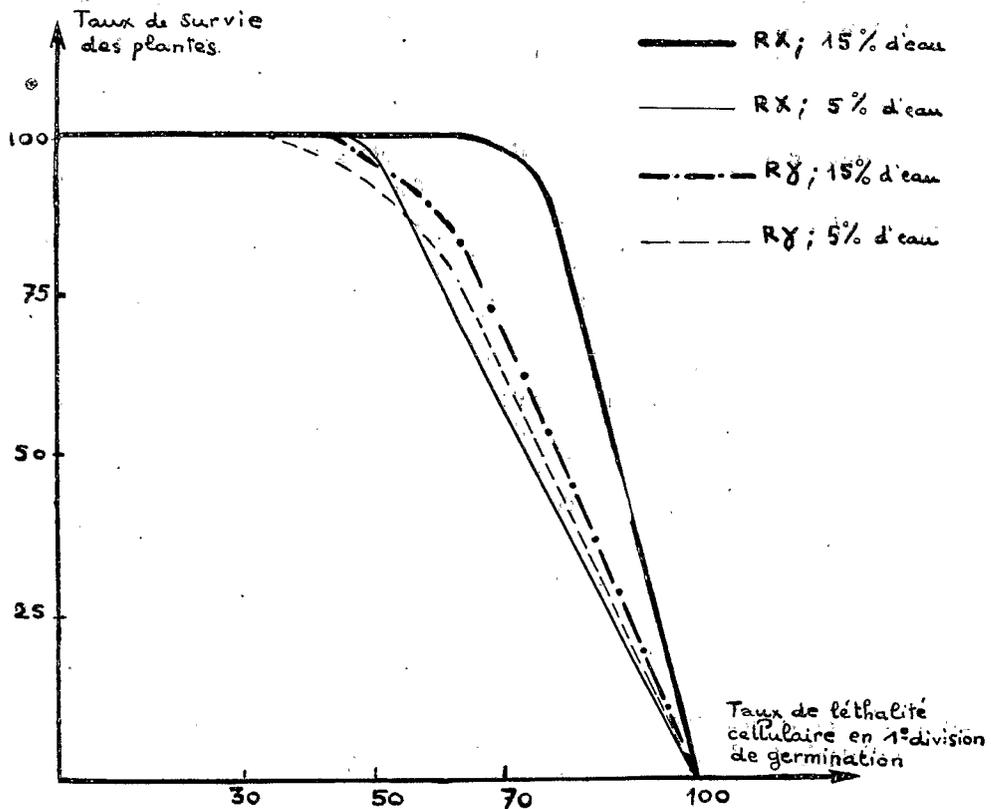
| Nature du rayonnement. | Dose d'irradiation (r) | Taux de survie (% du témoin). | |
|------------------------|------------------------|-------------------------------|----------------------|
| | | Graines à 5% d'eau. | Graines à 15% d'eau. |
| X | 64 000 | 100 | 95 |
| | 72 000 | 90 | 64 |
| | 104 000 | 50 | 9 |
| γ | 24 000 | 100 | 94 |
| | 36 000 | 92 | 20 |
| | 48 000 | 72 | 0 |

(*) Séance du 4 janvier 1956.

Bien que l'intensité d'irradiation utilisée avec le rayonnement γ soit inférieure à celle utilisée avec les rayons X, on constate que pour une même dose physique de radiation

1° on trouve en première division de germination, davantage de cellules avec des anomalies chromosomiques ayant un caractère léthal après une irradiation par le rayonnement γ qu'après une irradiation par les rayons X;

2° le taux de mortalité générale des plantes après un traitement des graines par les rayons gamma, est supérieur à celui observé après un traitement par les rayons X.



Relation entre le taux apparent moyen de léthalité cellulaire en première division de germination et la capacité des plantes à survivre. — Les courbes obtenues à partir des résultats expérimentaux révèlent que pour un même taux apparent de léthalité cellulaire en première division de germination

1° la capacité de survie après irradiation par les rayons γ est apparemment identique pour les plantes provenant de graines humides (15% d'eau) et pour celles provenant de graines sèches (5% d'eau);

2° la capacité de survie après irradiation par les rayons X est pour les plantes

provenant de graines humides, supérieure à celle observée pour les plantes provenant de graines sèches.

3° la capacité de survie observée après irradiation de graines sèches et humides par les rayons γ , est sensiblement la même que celle observée après irradiation de graines sèches par les rayons X. La capacité de survie observée après irradiation de graines sèches et humides par les rayons γ apparaît, par contre, significativement inférieure à la capacité de survie observée après irradiation de graines humides par les rayons X.

(Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*,
t. 242, p. 277-279, séance du 9 janvier 1956).

GAUTHIER-VILLARS,

ÉDITEUR-IMPRIMEUR-LIBRAIRE DES COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
149353-56 Paris. — Quai des Grands-Augustins, 55.