

PYRICULARIOSE ET SELECTION DU RIZ

M. JACQUOT

Sélectionneur et Chef du Programme Riz Pluvial de l'IRAT
IRAT-GERDAT B.P. 5035, 34032 Montpellier Cédex, France

En demandant à un sélectionneur de prendre la parole lors de la session d'ouverture, les organisateurs du Symposium ont sans doute tenu à préciser que l'objectif final et concret de nos travaux est la sélection de variétés de riz résistantes à la Pyriculariose. A la fin de ces trois journées durant lesquelles nous aurons beaucoup appris et discuté, il conviendra de répondre à l'interrogation : sommes-nous armés pour combattre par la voie variétale cette maladie qui compromet fréquemment les rendements dans les rizières ?

Il est vrai, aussi, que l'amélioration variétale est, avec la phytopathologie, l'agronomie et d'autres disciplines encore, directement concernée par le problème de la résistance du riz à la Pyriculariose.

Dans cette approche pluridisciplinaire, la participation du sélectionneur revêt plusieurs formes dont l'une tient à sa connaissance du matériel végétal. Je profiterai de l'occasion qui m'est donnée pour essayer de montrer comment cette connaissance peut être utilisée dans le choix des voies les plus appropriées d'amélioration variétale pour la résistance à la Pyriculariose, et livrerai certaines observations à vos réflexions ; mais auparavant, je rappellerai très brièvement les caractéristiques les plus apparentes de la maladie dans les cultures de riz.

Une même variété, en présence du même parasite, peut se montrer plus ou moins atteinte selon l'environnement. C'est généralement en conditions de culture pluviale que l'on observe les plus fortes attaques de Pyriculariose, tant foliaire que du cou de la panicule ; chez une variété sensible, une forte attaque en période végétative peut dans ces conditions, conduire à la destruction complète des plantes, et, si celle-ci intervient en début de maturation, à un rendement nul en grains. La même variété cultivée dans le même lieu, mais cette fois en conditions aquatiques et avec maîtrise totale de l'irrigation, peut se montrer pratiquement indemne. Le froid est lui aussi un autre facteur favorisant le développement de la maladie ; une variété tolérante en basse altitude peut se montrer plus sensible en haute altitude. Bien que toutes les conditions d'environnement ne soient pas à prendre individuellement en compte, ces observations tendent à montrer une limite à l'adaptabilité des variétés pour la résistance à la Pyriculariose et donc l'intérêt de la sélection par grand type d'environnement.

Dans un environnement donné, il est par ailleurs bien connu qu'une variété peut perdre sa résistance par suite de l'apparition de nouvelles races du parasite. De nombreux cas de chute de la résistance ont été notés ces dernières années. Par contre, on a pu observer chez certaines variétés le maintien d'un bon niveau de résistance pendant de longues années. Il y a donc des cas de résistance instable et, jusqu'à preuve du contraire, des cas de résistance stable.

12 DEC. 1983

U. R. S. I. O. M. Fonds Document

B4200

13

N° :

4200

B

Une résistance stable : voilà de quoi, pour le moins, tranquilliser à la fois les riziculteurs et les sélectionneurs. Où chercher cette résistance et comment la sélectionner ?

Au cours de mes travaux de sélection du riz en régions tropicales, il m'est apparu qu'un niveau élevé de résistance stable est fréquent chez les variétés de culture pluviale traditionnelle d'Afrique, d'Amérique Latine et de certaines régions d'Asie ; ce niveau serait par contre en moyenne plus faible chez les variétés *indica* de culture aquatique, lesquelles présentent souvent une résistance de type instable. Des pressions de sélection naturelle différentes ont-elles joué dans cette évolution ? Pour la riziculture aquatique qui fut l'objet d'intenses travaux de recherche, peut-on évoquer une sélection privilégiée de résistance totale spécifique aux dépens d'une résistance moyenne plus stable ? Vraisemblablement, ces hypothèses peuvent fournir une explication au moins partielle de la situation actuelle.

Quoi qu'il en soit, il me paraît utile de considérer attentivement ces riz pluviaux. Dans l'espèce *Oryza sativa* on reconnaît habituellement trois grands groupes variétaux : *indica*, *javanica*, *japonica*. Dans lequel de ces groupes classer les riz pluviaux ?

Habituellement, ils sont classés dans le groupe *indica*. Or, plusieurs informations obtenues en particulier à partir de récents travaux de l'IRAT, tendent à montrer qu'ils occupent une place à part du groupe des variétés *indica* de culture aquatique. Par beaucoup de caractères morphologiques et physiologiques, les riz pluviaux sont voisins des variétés de type *javanica*. Génétiquement, tant sur la base d'analyses enzymatiques par électrophorèse que sur la base d'observations dans les descendances de croisements, les riz pluviaux apparaissent éloignés des riz *indica* de culture aquatique et plus proches des riz *javanica* et aussi des riz *japonica*.

L'intérêt de telles informations est qu'elles peuvent guider le choix des géniteurs dans les programmes de croisements. Même si le schéma d'organisation des riz *O. sativa* ainsi présenté est simplifié et si des études complémentaires sont nécessaires pour le préciser, on peut d'ores et déjà essayer de déduire les voies les plus appropriées de sélection. Prenant le cas de l'amélioration variétale pour une résistance de type stable à la Pyriculariose, et supposant un contrôle polygénique de celle-ci, je soumets ainsi à vos réflexions les voies suivantes de sélection :

- si l'on désire améliorer la résistance à la Pyriculariose d'une variété de riz pluvial, la voie la plus simple est de faire appel préférentiellement à une variété résistante parmi les riz pluviaux ;

- si la variété à améliorer est du groupe *japonica*, une source accessible de résistance pourrait être celle des riz pluviaux ;

- s'il s'agit d'une variété *indica* de culture aquatique, il conviendrait par contre de considérer davantage les difficultés inhérentes aux croisements entre variétés génétiquement éloignées et, dans ce cas, n'est-il pas opportun de chercher à cumuler des résistances partielles présentes dans ce type de variété et de constituer ainsi un pool *indica* aquatique de géniteurs possédant un haut niveau de résistance stable ?

Pour terminer, je ferai encore appel à mon expérience personnelle, mais cette fois pour célébrer les mérites de la phytopathologie. Il y a une dizaine d'années, la Pyriculariose sévit brutalement en Afrique. L'ennemi paraissait insaisissable, apparaissant et réapparaissant, et décimant des variétés que l'on croyait invulnérables. J'eus la chance de trouver un appui très efficace chez mes collègues phytopathologistes. Grâce à la connaissance du pathogène et de ses relations avec l'hôte, le combat devint plus loyal et put s'organiser. Où en est à présent ce combat dans les diverses régions rizicoles du monde ? Il est important de faire le point, et c'est pour cela que nous sommes réunis aujourd'hui.