



Systèmes de production riz-poisson en Chine

La riziculture et la pisciculture ont toutes les deux une longue histoire en Asie, d'où sont originaires de nombreuses variétés et espèces et où elles ont été domestiquées pour l'alimentation humaine.

Le poisson peut être élevé dans les rizières en association ou en rotation avec la culture du riz, avec plusieurs niveaux d'intensité.

Les avantages de l'association riz-poisson ne se limitent pas à l'utilisation d'un même espace pour la production d'une céréale importante et d'une source de protéines. Cette association offre d'autres avantages, par exemple du fait que les plants de riz protègent les poissons du soleil alors que ceux-ci oxygènent l'eau.

Ce système minimise les risques pour les producteurs à faibles moyens, protège les ressources naturelles et renforce la biodiversité.

L'accroissement de la production rizicole contribue à la diffusion du système riz-poisson.



FAO/15334/J. Dent



ANNÉE
INTERNATIONALE
DU RIZ
2 0 0 4
le riz, c'est la vie

LA SITUATION

Le riz est la culture dominante en Asie tropicale où il a été domestiqué depuis très longtemps. La grande diversité d'écotypes cultivés repose sur trois types d'*Oryza sativa* (indica, japonica et javanica), qui sont semés dans différentes zones agro-écologiques en fonction de leurs particularités en matière de croissance, de grain et de rendement. Il existe quatre types de rizicultures majeures en Chine, chacune ayant des conditions édaphiques particulières : riziculture irriguée, riziculture en terrasse, riziculture de bas-fond pluvial et riziculture inondée (en eaux profondes).

Par ailleurs, de nombreuses espèces de poisson d'eau douce sont originaires d'Asie tropicale, notamment les carpes, les poissons-chats et certains poissons à respiration aérienne. On trouve aujourd'hui en Chine une grande diversité de systèmes riz-poisson adaptés aux différentes conditions de culture, environnementales et économiques du pays. Les systèmes riz-poisson offrent un environnement remarquable et intègrent des caractéristiques qui permettent de dépasser les limites inhérentes des fonctions écologiques (interaction eau-sol, contrôle biologique, fixation de l'azote).

La pisciculture peut être soit associée à la culture du riz soit en rotation avec elle, avec différents degrés d'intensité. La pisciculture de faible intensité (sans engrais et sans aliments) avec des méthodes de prise traditionnelles se rencontre dans les zones inondables et favorise la production d'une grande diversité de poissons par rapport à la pisciculture intensive. Le poisson peut être ensuite engraisé en rotation sans riz dans le champ récolté.

LES AVANTAGES DU SYSTEME RIZ-POISSON

Au delà de l'utilisation d'un espace commun pour produire à la fois une céréale importante et une source de protéines, le système riz-poisson apporte un ensemble d'interactions bénéfiques. Par exemple, les plants de riz apportent de l'ombre et des insectes aux poissons, ainsi que de la matière organique que les poissons peuvent consommer, alors que les poissons oxygènent l'eau et dispersent les nutriments au bénéfice du riz.

Les poissons assurent un contrôle biologique des ravageurs et l'*Azolla* spp. fixe aussi l'azote. Par ailleurs, des chaînes alimentaires complexes et diverses de microbes, d'insectes, de prédateurs et de plantes cultivées ou d'animaux d'élevage bénéficient à l'une des deux composantes du système.

Les systèmes riz-poisson minimisent les risques et sont adaptés aux agriculteurs à faibles moyens, leur permettant de cultiver des fruits et des légumes sur les digues et diguettes et d'élever des animaux répondant aux préférences

culturelles et à une demande solvable (porcs, volailles, notamment oies et canards).

Les systèmes riz-poisson améliorent l'efficacité économique et écologique par le recyclage des produits et des nutriments et grâce aux synergies entre les deux composantes. Ils préservent l'eau, les sols et l'agro-biodiversité (du riz et du poisson) et favorisent le maintien de la richesse culturelle et des institutions qui en émanent pour la gestion des ressources naturelles. En revanche, la monoculture intensive du riz et du poisson offre des gains à court terme mais des inconvénients à long terme, notamment la réduction de la biodiversité.

Les systèmes riz-poisson offrent des biens et des services importants en termes d'écosystème: céréales, protéines (animale et végétale), maintien de la biodiversité, utilisation efficace de l'eau, recyclage et stockage des nutriments, nouveaux microclimats bénéfiques.



FAO/DSC/0667

SYSTÈME RIZ-POISSON ET BIODIVERSITÉ

Du point de vue de la biodiversité, les systèmes riz-poisson apportent : i) une diversité génétique faible à moyenne pour les variétés de riz à haut rendement du fait d'une sélection variétale principalement centrée sur les rendements et accessoirement sur la gestion des systèmes et leur viabilité économique ; ii) une diversité moyenne à haute pour les espèces de poisson à cause d'une faible sélection des variétés au sein des espèces. On rencontre des niveaux élevés de biodiversité dans les systèmes pluviaux traditionnels à faible intensité, dans lesquels la

diversité génétique, inter-temporelle et spatiale est due aux variations de systèmes de culture d'un champ à l'autre ce qui procure une résistance, au moins partielle, aux attaques de ravageurs. Des écotypes de riz ont été sélectionnés pour chaque riziculture afin d'optimiser les conditions hydro-édaphiques et des phases végétative, reproductive et de maturation et de minimiser les pertes due aux ravageurs, aux compétiteurs (adventices, pertes organiques et métabolites) et aux risques environnementaux (basses températures, acidité, salinité des sols et inondations)

MENACES, DEFIS ET SOLUTIONS

Les systèmes riz-poisson pluviaux sont menacés par l'utilisation excessive des produits chimiques (notamment les pesticides), l'intensification de la riziculture (aliment de base d'une population croissante), l'intensification de la pisciculture fondée sur une seule espèce et les systèmes d'irrigation. Le système riz-poisson répond à une demande des marchés et il est nécessaire de promouvoir les

systèmes traditionnels dans les zones amont et éloignées.

Il est également nécessaire d'évaluer les politiques, les institutions et les incitations économiques qui favorisent l'intensification des systèmes riz-poisson au détriment de l'agrobiodiversité, afin de concevoir des réformes qui permettront de conserver les systèmes riz-poisson pluvial à faible intensité.



FAO/DSC/0664

IMPORTANCE GLOBALE

La diffusion des systèmes riz-poisson accompagne la croissance de la production rizicole à travers le monde.

Ces systèmes sont aussi importants pour les enjeux environnementaux globaux tels que:

- Le changement climatique, parce que l'émission de gaz à effet de serre des champs de riz dépend du système de culture adopté, du métabolisme de la plante et du type de sols et que les systèmes pluviaux tendent à émettre moins de gaz que les systèmes irrigués.
- La préservation de l'eau, par la rétention des eaux d'inondation dans des zones de captages et des bassins hydrographiques communs.
- La biodiversité des écotypes de riz et des espèces de poisson.
- Le système riz-poisson a été identifié comme "système ingénieux du patrimoine agricole mondial" dans le cadre du FAO-UNESCO-UNDP-GEF.



FAO/DSC/0667



CONTACT

PARVIZ KOOHAFKAN
Land and Water Development Division
Land and Plant Nutrition Management Service
Room B-765 Tel.: (+39) 06 57053843 Fax: (+39) 06 57056275
E-mail: parviz.koohafkan@fao.org

Food and Agriculture Organization
of the United Nations
Viale delle Terme di Caracalla
Rome 00100
Italy