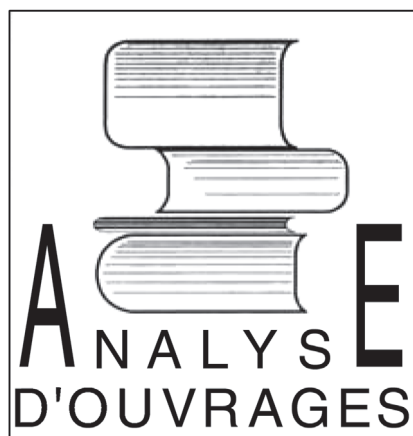
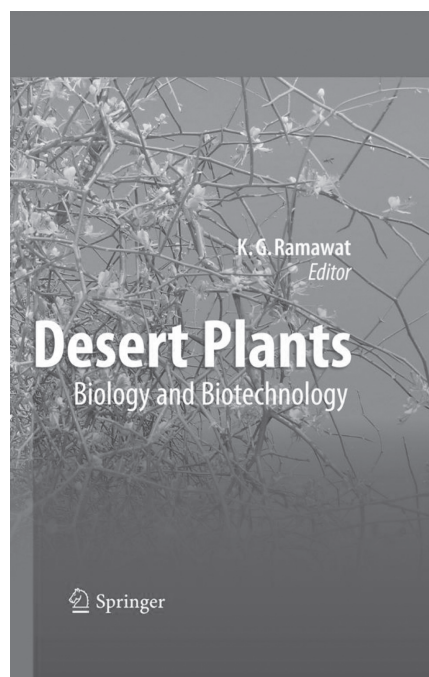




Desert plants Biology and biotechnology

K. G. Ramawat, ed.
Berlin, Heidelberg :
Springer Verlag
2010, XXI + 503 p.
ISBN 978-3-642-02549-5
181,85 euros



Professeur de botanique à l'université d'Udaipur, au Rajasthan, mondialement connu pour ses travaux sur les plantes médicinales, Kishan Gopal Ramawat s'est entouré d'une cinquantaine de spécialistes, avec une forte majorité d'Indiens, d'Argentins, de Mexicains et de Tunisiens,

pour nous offrir un peu plus de 500 pages sur les plantes du désert, telle la magnifique *Capparis decidua* qui orne la couverture. Il eût peut-être été judicieux de préciser « des déserts chauds », car c'est bien de cela qu'il s'agit : d'une part, analyser les modalités d'adaptation de quelques familles de végétaux à des températures très élevées assorties d'une grande indigence des précipitations, souvent dans un contexte de forte salinité, et d'autre part réfléchir à ce que la technologie peut apporter à certains de ces végétaux.

Les 22 chapitres, thématiques ou régionaux, ont été répartis assez arbitrairement en quatre parties. On pourra regretter l'absence d'une substantielle introduction définissant la problématique et justifiant le plan retenu, ainsi que le choix des espèces étudiées. Une vingtaine de lignes de préface ne sauraient en tenir lieu et le lecteur peut être décontenancé en entrant de plain-pied dans un chapitre sur le prétendu « désert » de Thar (en réalité, une steppe arbustive à épineux), où sont énumérées les propriétés (analgésiques, anticancéreuses, antimicrobiennes, hypolipidémiques, antifongiques, etc.) de trois douzaines de plantes que l'on peut y récolter...

Sous le titre de « biologie générale », qui en reflète assez mal le contenu, la première partie est la plus longue. Il y est aussi bien question de la diversité de la famille des cactus que de l'utilisation des plantes du désert en général, et de *Jatropha curcas* en particulier, pour produire du carburant vert, des substituts d'huiles industrielles, du savon, des bougies ou encore du vernis. On trouve également, dans cette partie, une présentation des plantes annuelles des régions arides ou semi-arides de Chine, un développement sur la biologie des sols dans les systèmes agroforestiers traditionnels du Rajasthan occidental, une synthèse fouillée sur les divers types de mycorhizes que l'on rencontre dans les déserts chauds et une autre, non moins savante, sur les spécificités anatomiques des ligneux du domaine aride.

La deuxième partie, plus homogène, se réduit à trois chapitres sur la biologie reproductive des Cactées, des Burseracées (arbres ou arbustes épineux produisant des oléorésines, dont on utilise les vertus balsamiques) et des diverses plantes indiennes exsudant de la gomme naturelle. La troisième partie traite d'écophysiologie, avec de solides mises au point sur la photosynthèse des plantes désertiques dites « de type C4 » (dont la transpiration est limitée à 300 grammes d'eau pour un gramme de CO₂ assimilé), sur l'action

protectrice des polyamines contre le stress salin et, plus largement, sur l'écologie des plantes halophytes, sur la physiologie des *Prosopis* (arbustes ou arbres, proches des genres *Mimosa* et *Acacia*, pouvant puiser l'eau jusqu'à 30 mètres de profondeur), en Argentine et ailleurs, notamment dans la Corne de l'Afrique où plusieurs espèces sont devenues invasives.

Enfin, la quatrième partie est consacrée aux biotechnologies. On y trouve d'abord, avec référence à la Tunisie, un bon exposé sur l'amélioration génétique du palmier dattier, en vue de la création de variétés résistant à la fusariose ou donnant des fruits de la meilleure qualité. On y revient ensuite, assez bizarrement, sur la biologie de deux espèces de *Prosopis* dans le « désert » de Thar. On y traite encore du jojoba, dont la graine renferme presque deux tiers d'huile, des perspectives de culture du dattier dans les déserts indiens (avec multiplication par organogénèse ou, à défaut, par embryogénèse somatique) et des techniques de gestion de l'eau permettant une agriculture « durable », par exemple au Néguev. Et, puisqu'il fallait bien terminer sur une note légère, quitte à oublier les biotechnologies, le dernier chapitre passe en revue six plantes du Rajasthan réputées aphrodisiaques ou utilisées par la médecine ayurvédique pour soigner les troubles de l'érection et qui, à défaut d'efficacité thérapeutique démontrée, alimentent un commerce international très rémunérateur.

Tel quel, ce recueil s'adresse en priorité aux botanistes. Mais quiconque s'intéresse au développement des zones arides peut aussi y trouver ample matière à réflexion. De plus, il ne faut pas se méprendre sur les réserves que l'on a pu formuler ci-dessus. Ce qui est gênant, c'est que les chapitres se juxtaposent sans que l'on réussisse à discerner une vraie ligne directrice, sans que les auteurs aient pu éviter des redites, sans que la présentation ait été harmonisée et sans que le coordinateur ait averti qu'ont été uniquement retenues, outre celles qui ont un intérêt médical, un très petit nombre de plantes du désert utilisées pour l'alimentation humaine ou pour l'industrie. Cela donne à l'ensemble l'aspect d'un *patchwork*, plutôt que celui d'un ouvrage réellement structuré et édité. Mais cela n'empêche pas que, pris isolément, chaque chapitre est excellent.

Jean-Pierre Besancenot

<jean-pierre.besancenot@wanadoo.fr>