

GESTION GÉNÉTIQUE DES POPULATIONS NATURELLES DE POISSONS

RÉSUMÉ

Ce numéro est consacré à la génétique et à la gestion des populations naturelles de poissons.

La signification des notions essentielles permettant de comprendre comment la diversité génétique d'une espèce se structure est rappelée dans un premier chapitre : il s'agit du concept biologique d'espèce, de la notion de population naturelle et des différents facteurs d'évolution de la diversité génétique. Ce premier chapitre présente également les principales méthodes de description de la variabilité génétique et plus particulièrement, l'électrophorèse de protéines.

Les méthodes d'analyse de la variabilité des caractères quantitatifs sont détaillées dans un deuxième chapitre. La variabilité phénotypique de ces caractères est composée d'effets environnementaux et de plusieurs types d'effets génétiques (additif et de dominance). Les différents schémas d'amélioration génétique qui peuvent être envisagés, selon l'importance relative de ces effets, sont décrits.

Le troisième chapitre décrit le polymorphisme enzymatique des populations naturelles et domestiques de truite commune. L'existence des deux sous-espèces (méditerranéenne continentale et atlantique) est mise en évidence ainsi que l'originalité des populations corses. Aucune différence électrophorétique n'a été trouvée entre migrateurs et sédentaires provenant d'une même rivière. Les populations domestiques appartiennent à la sous-espèce atlantique. Des phénomènes d'introgression entre souches domestiques et naturelles sont observés dans plusieurs rivières.

Le quatrième chapitre ébauche une stratégie de gestion des ressources génétiques de la truite commune prenant en compte les résultats exposés dans le chapitre précédent et certains principes de base de la génétique des populations. Cette stratégie comporte deux volets : d'une part, la création de sanctuaires génétiques, d'autre part, l'utilisation de souches de repeuplements affectant le moins possible la valeur sélective et l'originalité génétique des populations en place.

Le dernier chapitre examine en détail les différents problèmes pouvant intervenir lors de la création et de l'entretien de populations d'élevage destinées à produire des sujets de repeuplement. Il propose un certain nombre de mesures simples permettant de conserver pendant une période relativement longue (20 à 30 ans) des populations d'élevage produisant des sujets de repeuplement "génétiquement proches" des individus sauvages de la population d'origine.

GENETIC MANAGEMENT OF WILD FISH POPULATIONS

ABSTRACT

This issue is devoted to population genetics of fish.

The first chapter reminds the main notions which permit to understand how the gene diversity of a species evolves, i.e. the biological concept of species, the notion of population and the different factors of evolution of the genetic variation. This chapter also presents the methods of description of genetic variation, specially electrophoretic procedures.

The methods for estimating the different components (environmental, additive and non additive genetic) of quantitative character variability and the different strategies of genetic improvement are described in chapter two.

The third chapter describes the enzyme polymorphism observed in wild and domesticated populations of brown trout. The existence of two subspecies (continental Mediterranean and Atlantic) is evidenced as well as the originality of corsican populations. No genetic differentiation was found between resident and anadromous phenotypes from the same drainage. Electrophoretic data also show that domesticated strain originate from the Atlantic subspecies, and have introgressed natural populations as a result of stocking practices.

Chapter 4 proposes a management strategy of genetic resources based on electrophoretic data and population genetic principles; this strategy includes foundation of "genetic sanctuaries" and stocking procedures which do not substantially affect the fitness of wild populations.

The last chapter deals with the different genetic problems which may occur when new domesticated stocks are founded from wild populations for stocking purpose and maintained in fishfarm. Several simple measures which can allow to keep captive stocks genetically close to the original wild populations over a rather long period (20 to 30 years) are proposed.