



AgEcon SEARCH

RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

Economie des entreprises: Combinaison optimale ente la terre et l'eau pour le développement de la production laitière en zone méditerranéenne

M. François Colson, B. Gaillard, J.C. Ruffin

Abstract

The optimum combination of land and water for the development of dairy production in the Mediterranean area - Fodder models for dairy production in an irrigated area in Algeria are defined following the results of experiments from 1967 to 1975. The efficiency of the water varies according to the irrigation seasons ; the solutions are adapted to the land and water available; forms of complementarity between dry and irrigated zones are defined. The consequences for the organization of animal production, the relationship between irrigation and the formation of the producers determine these choices.

Résumé

Des modèles fourragera pour la production laitière dans un périmètre irrigué algérien sont définis à partir des résultats d'expérimentations (1967-1975). L'effcience de l'eau varie selon les saisons d'irrigation ; les solutions sont adaptées aux disponibilités relatives en terre et en eau ; des formes de complémentarité entre zone sèche et zone irriguée sont définies. Les conséquences sur l'organisation de la production animale, les relations entre l'irrigation et la formation des producteurs déterminent les choix.

Citer ce document / Cite this document :

Colson François, Gaillard B., Ruffin J.C. Economie des entreprises: Combinaison optimale ente la terre et l'eau pour le développement de la production laitière en zone méditerranéenne. In: Économie rurale. N°119, 1977. Répertoire de travaux actuels de Sciences Humaines dans le monde rural. p. 24;

doi : <https://doi.org/10.3406/ecoru.1977.4336>

https://www.persee.fr/doc/ecoru_0013-0559_1977_num_119_1_4336

Fichier pdf généré le 08/05/2018

COMBINAISON OPTIMALE ENTRE LA TERRE ET L'EAU POUR LE DÉVELOPPEMENT DE LA PRODUCTION LAITIÈRE EN ZONE MÉDITERRANÉENNE

COLSON F., GAILLARD B., RUFFIN J.-C.

mots clés : Irrigation, fourrages, lait, Algérie.

CEREOPA, 16, rue Claude-Bernard, 75231 Paris Cedex 05. Tél. 331 65.

Résumé : Des modèles fourragers pour la production laitière dans un périmètre irrigué algérien sont définis à partir des résultats d'expérimentations (1967-1975). L'efficacité de l'eau varie selon les saisons d'irrigation ; les solutions sont adaptées aux disponibilités relatives en terre et en eau ; des formes de complémentarité entre zone sèche et zone irriguée sont définies. Les conséquences sur l'organisation de la production animale, les relations entre l'irrigation et la formation des producteurs déterminent les choix.

The optimum combination of land and water for the development of dairy production in the Mediterranean area

Summary : Fodder models for dairy production in an irrigated area in Algeria are defined following the results of experiments from 1967 to 1975. The efficiency of the water varies according to the irrigation seasons ; the solutions are adapted to the land and water available ; forms of complementarity between dry and irrigated zones are defined. The consequences for the organization of animal production, the relationship between irrigation and the formation of the producers determine these choices.

Quelle peut être la place des productions animales dans un périmètre irrigué méditerranéen ? Un pays comme l'Algérie qui souhaite augmenter rapidement sa production laitière consacre une part importante de ses zones irriguées aux cultures fourragères.

Une action de Recherche-Développement conduite pendant huit années a défini dans le Haut-Chéouli des modèles de production laitière en vue d'une valorisation optimale des ressources naturelles. Les résultats montrent que la diversité des espèces et des périodes de production fourragère, les techniques de conservation et les possibilités d'échange d'aliments entre zone sèche et zone irriguée permettent d'adapter la production laitière à une large gamme de situations correspondant à des niveaux variables de disponibilité en terre et en eau.

Les effets de l'irrigation

Dans la zone de climat semi-aride, l'irrigation a une double signification. D'une part, un emploi libéral de l'eau permet de multiplier par 3,5 la production laitière à l'hectare ; d'autre part, il entraîne une réduction notable des effets des variations climatiques interannuelles.

Mais la rareté relative de l'eau d'irrigation par rapport aux disponibilités en terre et la concurrence des autres productions ont conduit à poser le problème de sa valorisation. Des expériences de rationnement hydrique sur luzerne et l'étude de la courbe de réponse à l'eau du bersim ont montré l'influence de la variation du taux de couverture du déficit hydrique, au cours de chacune des périodes d'irrigation. Par ailleurs les conditions bioclimatiques locales ont permis de définir deux formes principales d'irrigation en fonction de la saison d'utilisation de l'eau :

Une irrigation semi-intensive prolongeant l'activité végétative au printemps et une irrigation intensive couvrant la majeure partie du déficit hydrique, l'efficacité marginale de l'eau chute considérablement n'atteignant.

Finalement, 60 systèmes fourragers ont été définis pour une vache laitière dont la production a été fixée à 4 500 l de lait par an.

Irrigation et productivité de la terre

Les différents systèmes fourragers sont caractérisés chacun par le volume d'eau nécessaire et le besoin total en surface.

En traçant l'enveloppe des systèmes étudiés, on vérifie que l'efficacité marginale de l'eau d'irrigation est maximale lorsqu'elle est utilisée en quantité faible par rapport à l'ensemble de la surface fourragère en associant une zone en sec productrice de grain à une zone irriguée.

Ensuite l'eau devrait être utilisée en priorité pour remplacer l'orge produite en sec par du maïs grain produit en irrigué. Les fourrages verts d'été n'interviennent qu'en dernier lieu. L'irrigation estivale, si elle est possible, doit donc être utilisée en priorité pour produire l'aliment concentré.

Le système extrême qui économise au maximum la surface agricole associe luzerne et maïs.

Un système optimum peut donc être défini pour chaque périmètre irrigué en fonction de ses ressources physiques. Cela conduit à un développement important des techniques de conservation.

Irrigation et organisation des ateliers de production animale

L'importance de la part du fourrage conservé dans le système alimentaire se traduit par un besoin élevé en équipements de stockage et surtout par la nécessité d'organiser d'importants chantiers de récolte.

Mais ce mode d'affouragement permis par l'irrigation des fourrages verts d'été n'est possible qu'au prix d'une consommation supplémentaire d'eau sans augmentation parallèle de la productivité de la terre.

Irrigation et formation

Les modèles de production présentés sont bâtis sur des rendements fourragers intermédiaires entre les rendements actuels dans le périmètre et les résultats obtenus en station expérimentale.

La recherche d'une meilleure valorisation de l'eau passe donc par le passage d'une agriculture traditionnelle à une agriculture irriguée, intensive et diversifiée. Il est indispensable pour définir des complémentarités de connaître les potentialités de production en sec. Mais, il pourrait également être bénéfique d'amorcer la formation des hommes aux techniques de production fourragère et d'élevage intensif avant la mise en eau d'un périmètre, d'une exploitation.