MEDITERRANEA

SERIE DE ESTUDIOS BIOLÓGICOS

2008 Época II N° 19

COMITÉ EDITORIAL:

G.U. CARAVELLO
S.G. CONARD
A. FARINA
A. FERCHICHI
L. TAÏQUI

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Departamento de Ecología. Facultad de Ciencias

COMITÉ CIENTÍFICO:

S. G. CONARD. USDA Forest Service. Riverside. U.S.A.
A. FARINA. Lab. Ecología del Paisaje. Museo Historia Natural. Aulla. Italia.
A. FERCHICHI. I.R.A. Medenine. Túnez.
G.U.CARAVELLO. Istituto di Igiene. Università di Padova. Italia.
L. TAÏQUI. Université Abdelmalek Essaâdi. Tetuán. Marruecos.

COMITÉ EDITORIAL:

V. Peiró, J. Martín, G. López, E. Seva.

DIRECCIÓN:

Eduardo Seva. Dep. Ecología. Fac. de Ciencias. Universidad de Alicante.

SECRETARÍA:

Germán López. Dep. Ecología. Universidad de Alicante.

EDITA:

Servicio de Publicaciones. Universidad de Alicante.
<http://publicaciones.ua.es>

CORRESPONDENCIA:

Departamento de Ecología. Fac. de Ciencias. Universidad de Alicante.
Ap. 99 - 03080 Alicante. España.
Teléfono de Secretaría: +34965903400, ext 2255
Fax: Rev. Mediterránea. Dep. Ecología. 96/5903464

I.S.S.N.: 0210-5004
Depósito Legal: A-1059-1984

Edición electrónica:

Notas para los autores

Los trabajos versarán sobre aspectos de ecología, recursos naturales, paisaje, gestión ambiental, en los ecosistemas de bioma mediterráneo.

Los manuscritos mecanografiados a doble espacio y por una sola cara se enviarán a la dirección del **Departamento de Ecología de la Universidad de Alicante, Ap. 99 (03080 Alicante, España) —Revista Mediterranea—**. Los autores deberán enviar original y dos copias, así como en disquette compatible en programas de tratamiento de texto WORD.

LENGUA: Redactados en español, inglés, francés o italiano.

NOMBRE DE AUTORES: Apellidos y nombres sin abreviaciones.

DIRECCIÓN: Dirección profesional (Organización, Centro de Investigación, Universidad,...) teléfono, telefax, dirección electrónica.

TÍTULO: conciso y completo, sin abreviaciones (max. 60 espacios).

RESÚMEN: Después del título, un resumen en inglés y otro en francés, de 1500 espacios como máximo, independientemente de la lengua utilizada en el texto del trabajo

PARÁGRAFOS: El manuscrito debe respetar el siguiente orden: (contenido) introducción sin título, párrafos con títulos cortos (max. 50 espacios), conclusiones, agradecimientos (si procede), referencias bibliográficas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Obligatorias para las publicaciones citadas en el texto, que irán en mayúscula. Las referencias de información no publicada (informes, comunicación personal...) se incluyen en el texto entre paréntesis. La bibliografía se presentará según los modelos siguientes:

GOSZ, J.R. and SHARPE, J.H. 1989. Broad-scale concepts for interactions of climate, topography, and biota and biome transitions. *Landscape Ecology* 3:229-243.

PIANKA, E. 1986. *Ecology and natural history of desert lizards*. Princeton University Press. Princeton, New Jersey.

GOLDSMITH, V. 1979. Coastal dunes. In: R.A. Davis (ed.), *Coastal sedimentary environments*. New York:Springer-Verlag.

CORRECCIÓN DE PRUEBAS: Será realizada por la redacción de la revista, aunque los autores deben enviar un texto muy claro y definitivo. Si se hallan deficiencias notorias en el texto, el trabajo será remitido a los autores de inmediato.

TABLAS: Cada tabla en página por separado, numeradas siguiendo el orden de aparición en el texto y llevarán leyenda. El método de escritura admitido puede ser WORD o EXCEL.

GRÁFICAS y DIBUJOS: Presentados en papel blanco no reciclado, exclusivamente en blanco y negro. Las láminas en color deberán ser costeadas por los autores. Gráficas y dibujos deben ser presentados de forma que, modificando su dimensión, no se vea modificada su comprensión. Deberán acompañar las leyendas al gráfico, suficientemente grandes e incluidas en la caja del mismo. Es obligatorio acompañar archivo en disco compatible y formato TIF o JPGE.

ILUSTRACIONES: Las fotografías, separadas del texto, con leyenda y número de orden, posición en el texto, etc.

NOTAS: Excepcionalmente se incluirán notas a pie, pero éstas deben ir en hojas separadas y debidamente numeradas.

EXTENSIÓN: El texto comprenderá una extensión de 5 (min.) a 25 (max.) páginas mecanografiadas. El número de gráficos, dibujos y fotografías debe ser proporcional al tamaño del texto.

La dirección de la revista se reserva el derecho de revisar los trabajos presentados con el fin de adaptarlos a la publicación.

<http://publicaciones.ua.es>

Notes for the authors

SUBJECTS

Ecology

Natural Resources

Landscape

Environmental Management

Manuscripts typed on duplicate on one side of the sheet only, should be sent to the magazine direction: **Mediterranea. S.E.B.Dep. Ecologia. Universidad de Alicante. Ap. 99 (03080 Alicante) Spain.** All authors are kindly requested to send their papers in writing, but namely on MS DOS/ IBM compatible disks, using WORD program. Every paper should conform to the following rules:

LANGUAGE: Spanish, English, French or Italian.

NAME OF THE AUTHORS: Preceded by the full first name without abbreviations.

ADDRESS: Institutional address of author(s) (Institutions, Research Centre, University), telephone, fax, electronic adress..

TITLE: Concise but detailed enough, without abbreviations (max. 60 strokes).

ABSTRACTS: In English and French, whatever it might be the language of the paper. The lenght should not exceed 1500 strokes.

PARAGRAPHS: Should be arranged as follows: (contents) introduction without title, paragraphs with short titles (max. 50 strokes), conclusions, acknowledgments (if required), references.

REFERENCES: Should include only publications mentioned in the text. References to unpublished informations (reports, personal communications, etc.) should be included between parentheses in the text. The bibliography should be presented in conformity with the following patterns: GOSZ, J.R. and SHARPE, J.H. 1989. Broad-scale concepts for interac-

tions of climate, topography, and biota and biome transitions. *Landscape Ecology* 3:229-243.

PIANKA, E. 1986. *Ecology and natural history of desert lizards*. Princeton University Press. Princeton, New Jersey.

GOLDSMITH, V. 1979. Coastal dunes. In: R.A. Davis (ed.), *Coastal sedimentary environments*. New York:Springer-Verlag.

CORRECTIONS TO THE PROOF: Will be done by the editorial staff. Authors are kindly requested to submit a clear and final paper.

TABLES: Each table should be on a separate sheet, numbered consecutively, with a legend. The writing method admitted is WORD, EXCEL..

GRAPHICS AND DRAWINGS: Separated from the text, should be lettered on white or glossy paper, in black and white in compatible disks TIF or JPGE format. They should be clearly "constructed", with sufficiently big letters within the block of the graph.

ILLUSTRATIONS: Photographs should be numbered and lettered.

NOTES: They should be numbered and referred to in the text. They should be compiled on separate sheets.

LENGHT: Preferably between 5 (min.) and 25 (max.) typed pages. The number of illustrations, tables and graphs should be proportional to the lenght of the text.

The articles are reviewed by the editorial staff to be conformed for their publication.

<http://publicaciones.ua.es>

**BELHADI, A., MEDERBAL, K., BENABDELI,
K., GHALI, M.**

**Apport de l'apiculture dans le
développement durable des Monts des
Béni Chougrane (Algérie occidentale)**

Portada

Créditos

Résumé	9
Abstract	10
Introduction.....	11
1. Situation de l'apiculture dans les monts des Béni Chougrane.....	12
2. Présentation de la filière apicole.....	16
3. Facteurs de développement.....	21
4. Impact du développement de l'apiculture sur la préservation des ressources naturelles.....	28
Conclusion.....	35
Références bibliographiques.....	36

Apport de l'apiculture dans le développement durable des Monts des Béni Chougrane (Algérie occidentale)

BELHADI, A., MEDERBAL, K., BENABDELI, K., GHALI, M. (1)

Résumé

Les monts des Béni Chougrane se distinguent par leur aridité et la multitude de contraintes imposées par la nature des sols (dominance des marnes) entravant la production agricole. L'activité apicole dans ses volets production de miel et élevage d'essaims d'abeilles reste une source de revenu non négligeable dans la région.

Dans un but de développement durable de ces paysages quasi désertiques, le recours à l'apiculture constitue une voie de développement très intéressante au regard des potentialités phyto-techniques que recèlent les monts des Béni Chougrane en matière de potentiel apicole.

L'occupation des espaces par une végétation naturelle saisonnière et pérenne constitue une source justifiant les potentialités apicoles et leur préservation devient un moteur de développement durable des monts de Béni Chougrane

Les produits de la ruche tiennent un rôle important dans le quotidien des familles rurales, que ce soit le miel ou ses dérivés; la préservation de la végétation reste la source déterminante.

Mots clés: Apiculture– Monts de Béni-Chougrane– Développement durable– Algérie.

Abstract

The mountains of Béni Chougrane distinguish themselves by their aridity and the multitude of constraints imposed by the nature of grounds (dominance of marls) hindering the agricultural production.

The apicole activity in its shutters(sectors) production of honey and breeding of swarms of bees stays a source of not unimportant income in the region.

In a purpose of durable development of these almost desert landscapes, the appeal to the beekeeping establishes(constitutes) a very interesting way of development towards the phyto-

Apport de l'apiculture dans le développement durable des Monts des Béni Chougrane (Algérie occidentale)

technical potentialities which conceal the mountains of Béni Chougrane in potential apicole.

The activity(occupation) of spaces by a seasonal and long-lasting natural vegetation establishes(constitutes) a source justifying the apicoles potentialities and their conservation becomes an engine of durable development of the mountains of Béni Chougrane.

The products of the hive hold an important role in the every day life(daily paper) of the rural families, whether it is the honey or its by-products; the conservation of the vegetation stays the determining source.

Keywords: Apiculture-Mountains of Béni-Chougrane– Développement durable– Algeria.

Introduction

L'activité apicole soit en production de miel ou d'essaims d'abeilles est une pratique traditionnelle faiblement exercée par la population rurale de la région de Béni-Chougrane. L'hostilité des paysages imposée tant par le climat aride que par la nature des sols où dominent les marnes rend difficile voir impossible toute pratique agricole dans les monts des Béni Chougrane.

L'activité apicole sous ses différents volets peut constituer un levier de développement durable de cette zone qui recèle des potentialités naturelles en matière de ressources phyto-génétiques. C'est également une pratique qui dépend en grande partie de l'utilisation des ressources naturelles dont la bonne gestion et la préservation sont des facteurs importants à prendre en compte pour le développement économique de cet espace rural. L'apiculture peut être une source de revenus non négligeable et peut ainsi contribuer à lutter contre la pauvreté à travers une exploitation écolo-économique de ces monts.

Une demande importante tant en miel qu'en essaims d'abeilles existe au niveau du marché national depuis l'an 2000 grâce au programme de développement agricole à travers les petits élevages. Le marché du miel de qualité reste très déficitaire par rapport à la demande tant au niveau national que régional (bassin méditerranéen) comme en témoigne les importations annuelles des Etats Unis d'Amérique.

1. Situation de l'apiculture dans les monts des Béni Chougrane

1.1. Présentation des monts de Béni Chougrane

La région des Monts des Béni Chougrane forment une unité topographique qui fait partie d'un ensemble très important:

Apport de l'apiculture dans le développement durable des Monts des Béni Chougrane (Algérie occidentale)

Figure 1: Carte de localisation des monts de Beni Chougrane

le Tell occidental, dont ils présentent les principales caractéristiques, physiques, géographique, écologiques et humaines. L'altitude moyenne reste faible dans l'ensemble et oscille entre 600 et 800 m et orientés Sud-Ouest/Nord-Est parallèle à la mer Méditerranée qui est éloignée de 100 km au nord. (BNEDER, 1979). C'est un ensemble qui s'étend sur environ 330 000 ha où les conditions écologiques et physiques entravent le développement d'une agriculture rentable. Ils sont occupés essentiellement par des terrains de parcours, des espaces improductifs où dominent des espèces herbacées saisonnières et des formations forestières peu rentables. La faiblesse du taux de couverture est à l'origine d'une érosion très intense menaçant plus de 35% de la superficie de cet ensemble géographique.

1.2. Objectifs recherchés

Une maîtrise de la situation de l'apiculture dans les monts des Béni Chougrane constitue une phase déterminante dans l'intégration de cette activité dans le développement durable de cet espace géographique.

Les enquêtes sur terrain et l'exploitation des données au niveau des services en charge de cette activité ont pour but:

Apport de l'apiculture dans le développement durable des Monts des Béni Chougrane (Algérie occidentale)

- de connaître la filière apicole au niveau de la région (principaux acteurs)
- d'évaluer l'impact socio-économique de la filière sur la région
- de voir comment concilier entre apiculture et développement rural
- de cerner les bases d'une gestion intégrée et complémentaire entre espaces naturels et production de miel

Ces données permettront d'engager une réflexion sur les points suivants:

- les actions d'ordre technique, organisationnel, social, commercial à prendre en compte pour solutionner les contraintes et les problématiques de la filière dans sa globalité;
- la recherche de mesures complémentaires pour la mise en place de transfert de gestion dans le but de mener une meilleure protection de l'environnement par les communautés.
- la mise en place d'un plan de surveillance dans le cadre des produits apicoles de qualité destinés à l'exportation ou au niveau national.

2. Présentation de la filière apicole

2.1. Répartition géographique des exploitants apicoles

La répartition géographique des exploitants apicoles restent surtout tributaire de la nature de l'occupation des sols. La présence d'exploitants apicoles est nettement importante dans les communes montagnardes où la végétation naturelle est présente.

Il y a lieu de noter également que l'activité apicole est réduite dans les communes à vocation agricole sûrement à cause de l'utilisation de produits phytosanitaires et des systèmes de culture où dominant la céréaliculture sans apport pour l'apiculture.

Les rendements les plus élevés sont concentrés au niveau des communes où l'espace naturel (formations forestières, terrains improductifs) occupe des superficies importantes comme les communes de Bouhanifia, Menouar et Guetna.

Le nombre de ruche par commune reste une donnée importante permettant de faire une corrélation entre utilisation des espaces et potentialités apicoles. Ces données confirment l'observation faite précédemment, le nombre de ruche le plus élevé est concentré dans les communes à vocation non agricole où les espaces naturels occupent une superficie importante..

Apport de l'apiculture dans le développement durable des Monts des Béni Chougrane (Algérie occidentale)

Figure 2: Nombre de ruche par commune

2.2. Analyse des systèmes d'exploitation

L'exploitation des données recueillies auprès des institutions compétentes et des enquêtes réalisées permettent les observations suivantes sur les systèmes d'exploitation de la filière apicole.

Analyse des données officielles

Les données mettent en relief que la filière apicole dans la région est détenue par 75 exploitations réparties dans 08 zones et commercialisant majoritairement leur production en vrac.

Les monts des Béni Chougrane recèlent 5459 ruches exploitées par 75 familles soit une moyenne de 72 ruches par exploitant. La production moyenne annuelle par ruche est estimée à 2.33 kg annuellement soit une production annuelle de l'ordre de 182 kg par exploitant. Cette production génère un chiffre d'affaires qui avoisine les 182 000, 00 DA (2000 Euros). Comparé à un revenu moyen annuel d'un travailleur agricole calculé sur le SMIG (Salaire Minimum Interprofessionnel Garanti) qui est de 12000,00 D.A le revenu découlant de la pratique apicole est légèrement supérieur à celui d'un smicard.

Cette situation s'explique par la faiblesse de la production par ruche qui oscille entre 0.51 et 4.19 kg; rendement très bas mettant en relief le manque de professionnalisme des exploitants ainsi que des techniques très traditionnelles.

Analyse des données issues de l'enquête

Les données ont été recueillies par le biais d'enquêtes ayant ciblé tous les apiculteurs entre les mois de Mai et Septembre des années 2005 et 2006. Les données recueillies permettent d'avoir une idée assez précise sur les paramètres technico-économiques de la production apicole et sur chaque producteur selon son propre système d'exploitation. Les enquêtes

Apport de l'apiculture dans le développement durable des Monts des Béni Chougrane (Algérie occidentale)

Commune	Nombre d'exploitation	Nombre des ruches	Production de miel (Kg/Commune/ an)	Rendement Moyenne de production (Kg/ ruche)
Bouhanifia	23	698	3200	4.58
El-Guetna	15	930	3400	3.65
Hacine	11	992	2800	2.82
Bouhani	10	378	950	2.51
Fraguig	12	423	1000	2.36
Mohammadia	09	359	1250	3.48
El-Menaouer	21	1446	4100	2.83
El-Bordj	08	527	1600	3.03
Total	109	5753	18300	3.15

Tableau n° 2: Résultats de l'inventaire (2005 et 2006)

entreprises durant deux années consécutives (2005 et 2006) permettent de donner un inventaire plus précis que celui fourni par les services officiels où les chiffres restent de 15 à 20% inférieurs. La peur des taxes sur la production explique cet écart.

Le nombre de ruche par famille reste assez faible et ne permet pas une modernisation des pratiques de production, il n'est que de 52 permettant une production moyenne annuelle de l'ordre de 164 kg soit l'équivalent de 164 000 D.A (1700 Euros)

Comparaison entre les deux sources

Ces résultats montrent les difficultés de cerner les données quantitatifs au niveau de la filière apicole par absence d'une organisation adéquate et de données fiables et actualisées. Les chiffres à prendre en considération peuvent être la moyenne entre les deux sources des données et permettent de faire une analyse assez exhaustive de la situation de la filière.

Synthèse

Quelque soit la source des données l'activité apicole reste assez traditionnelle et son apport financier annuel très faible pour une famille composée en moyenne de 7 personnes.

Apport de l'apiculture dans le développement durable des Monts des Béni Chougrane (Algérie occidentale)

Le revenu moyen annuel tiré de l'apiculture oscille entre 24 000,00 D.A et 26 000,00 D.A (entre 250 et 270 Euros). C'est la faiblesse du rendement par ruche qui n'est que de 2.33 à 3.15 kg par an qui est la cause de la faiblesse du revenu et qui entrave la modernisation et l'intensification de la production apicole dans la région malgré les potentialités.

3. Facteurs de développement

3.1. Aspects géographiques

La géographie physique constitue un paramètre déterminant dans la production apicole puisque de la topographie dépend en grande partie l'utilisation des espaces. Plus le terrain est accidenté et les terres marginales difficilement exploitables par l'agriculture plus le potentiel apicole est présent.

Dans un but de développer durablement les espaces improductifs et menacés par l'érosion, le recours au développement des exploitations apicoles dont la matière première reste la végétation pérenne et annuelle naturelle peut contribuer à occuper la population rurale et améliorer ses revenus tout en préservant la végétation naturelle.

3.2. Aspects quantitatifs

Quelque soit la source de données les résultats sont assez proches et reflètent la réalité de la filière apicole. L'analyse des données intéressantes que sont le nombre de ruche et le rendement moyen annuel par ruche confirme le peu d'intérêt accordé à cette activité.

Le nombre moyen de ruche par exploitant varie de 52 à 72, chiffre assez bas pour constituer une activité permanente pouvant générer un revenu acceptable pour une famille rurale. C'est une activité marginale et secondaire en plus de l'élevage ovin et du petit élevage (lapin et poulet)

La comparaison des chiffres moyens fournis par la direction des services agricoles (DSA) et ceux issus de l'enquête montre que les valeurs moyennes exploitables (nombre de ruches par exploitant et le rendement moyen) restent assez proches. Les écarts les plus importants sont localisés au niveau du nombre d'exploitants et sans impact sur l'approche développée.

Apport de l'apiculture dans le développement durable des Monts des Béni Chougrane (Algérie occidentale)

Commune	Nombre d'exploitation	Nombre des ruches	Production de miel (Kg/Commune/an)	Rendement Moyenne de production (Kg/ ruche)
Enquêtes	109	5753	18300	3.15
D.S.A	75	5459	13700	2.33
Différence	34	294	4600	0.59

Tableau 3: Récapitulation comparée de la situation de l'apiculture

3.3. Typologie des exploitants en apiculture

Le profil des apiculteurs

Dans le cadre de cette étude, toutes les exploitations enquêtées vendent leur production majoritairement en vrac (plus de 70 %) et sont donc homogènes de ce point de vue.

Plus de 75% des apiculteurs appartiennent au milieu rural et sont à plus de 87% agriculteurs de père en fils et possédant de la terre. Constat assez intéressant pouvant militer pour une stratégie de stabilisation cette catégorie de population dans la campagne. Un fort pourcentage de cette population (72%) ont étendu leur exploitation apicole ou créer un atelier apicole dans leur exploitation agricole avec l'aide de l'Etat dans le cadre du programme de développement rural..

Typologie des exploitations

Les exploitations ont été créées en moyenne depuis 10 ans, on décompte 35% qui ont moins de 10 ans et 65% ont plus de 10 ans. En apiculture, 10 ans est la période retenue et acceptée comme une expérience à partir de laquelle l'exploitant capitalise une bonne technique de conduite des ses ruches.

Apport de l'apiculture dans le développement durable des Monts des Béni Chougrane (Algérie occidentale)

Types de miels produits

Sur l'ensemble des exploitations enquêtées, les miels de grandes cultures représentent seulement 28 % de la production totale alors que les miels de toutes fleurs atteignent 57 % et seulement 15 % pour les autres origines. L'impact de l'occupation des sols est assez bien traduit dans les types de miel poly-floral où ceux tributaires des formations naturelles reste dominant à plus de 57% où l'analyse pollinique met en relief les espèces suivantes: lavande, acacia, romarin,

3.4. Les techniques apicoles

Races d'abeilles utilisées

La race d'une colonie d'abeilles est déterminée par la race de la reine et la race des mâles fécondants. 95 % des exploitations travaillent majoritairement avec l'abeille noire connue sous l'appellation d'abeille commune. Il y a lieu de signaler que les moyennes de rendement ne sont pas en corrélation avec la race des abeilles mais avec la situation géographique et surtout l'occupation des espaces.

Les moyennes de production par ruche ne diffèrent pas de la race.

Renouvellement des reines

Le taux de renouvellement des reines est représenté par le nombre des reines de l'année divisé par le nombre de colonies en fin d'année. Ce renouvellement permet d'avoir en permanence des reines jeunes à la ponte plus régulière et plus abondante, ce qui dynamise la colonie et accroît la production de miel.

Le taux moyen de renouvellement est de 39 %. 43 % des exploitations, un taux qualifié de faible et entravant l'aspect production d'essaims d'abeilles qui constitue une source de revenu appréciable. La durée de vie des reines est de l'ordre de 3 ans, contre 3 à 5 ans en moyenne; deux facteurs peuvent expliquer cette situation: une conduite intensive des reines et un équipement aléatoire et archaïque en plus des attaques de *Varroa* et les autres pathologies associées. (Alain, 1981).

Distance annuelle parcourue

La distance moyenne parcourue par les abeilles oscille entre 5 et 15 km soit un rayon d'action de l'abeille qui ne sort pas des limites des monts. Cette distance est assez commune pour toutes les colonies et dans toutes les exploitations et reste assez élevée par rapport à une moyenne acceptable. L'intensification des potentialités mellifères par une préservation

Apport de l'apiculture dans le développement durable des Monts des Béni Chougrane (Algérie occidentale)

des ressources et leur diversification contribuera à diminuer la distance moyenne parcourue par les abeilles et augmentera le rendement par ouvrière.

3.5. Aspects économiques

En moyenne les ruches doivent produire entre 5 et 10 kg de miel par an, ce qui n'est pas le cas dans la filière analysée pour diverses raisons. Les plus pertinentes sont:

- mauvaise qualité des sources de pollen
- altération de la biodiversité végétale
- équipement inadéquat
- absence de professionnalisme des éleveurs
- faiblesse du développement de la filière dans son ensemble

Le chiffre d'affaire moyen obtenu par exploitant devrait normalement varier entre 5 et 10 000 DA par ruche. Ce n'est pas le cas actuellement au regard du rendement qui avoisine seulement les 2.5 kg par ruche en moyenne. Pour qu'une famille puisse vivre de cette activité il lui faut au moins une centaine de ruches.

La vente de miel représente en moyenne 40 % du chiffre d'affaires des exploitations pour 50 % des exploitations où la part du miel dépasse les 80 %. Le prix moyen de vente du kg de

miel varie en fonction du type de miel produit, il varie entre 1000 et 1500 DA/kg.

4. Impact du développement de l'apiculture sur la préservation des ressources naturelles

4.1. Prédispositions au développement durable

Les monts des Béni Chougrane sont une entité géographique fragilisée où le développement agricole exige de lourds investissements au regard des contraintes physiques et climatiques. Le recours à l'apiculture reste une option privilégiée comme il a été souligné précédemment. C'est une filière qui est présente depuis plus de 20 ans et qui ne demande qu'à être développé et soutenue dans le cadre d'actions d'aménagement des espaces.

Un soutien de programmes de préservation et de développement de la diversité biologique végétale constituera un levier d'intensification de l'apiculture et de protection des sols contre l'érosion.

Les apiculteurs sont dépendants de la flore et sont disposés à apporter leur contribution pour la préservation de toutes les formations végétales. Les monts de Beni Chougrane de par leur aspects physiques et climatiques ne peuvent être valorisés et protégés que par une préservation de la végétation sai-

Apport de l'apiculture dans le développement durable des Monts des Béni Chougrane (Algérie occidentale)

sonnière et pérenne que les institutions en charge n'arrivent pas à réaliser. La pression animale découlant d'un élevage constitue le facteur entravant tout développement de formation végétale pérenne qui reste vitale pour l'équilibre écologique de cet espace.

Dans le but d'améliorer la filière apicole des actions de plantation où les apiculteurs sont associés permet leur réussite puisque cette opération se traduira par une source de miel.

Une affectation sous forme de concession permettra aux apiculteurs de développer leur exploitation et d'accroître le nombre de ruches sur une superficie de plus de 300 000 hectares.

4.2. Apiculture et préservation des ressources naturelles végétales

L'apiculture, comme nous l'avons souligné précédemment, est un thème qui véhicule l'idée de la préservation des ressources naturelles car elle en dépend. Les démarches du transfert de gestion que l'on a pu identifier et analyser sont surtout concentrées dans des régions:

El bordj, Mohammadia, Bouhanifia et Mnaouer.

Les Apiculteurs ont pris conscience de la nécessité de préserver les espaces forestier et naturels et veillent à ce que les arbres ne soient plus abattus lors de la cueillette du miel. De plus l'apiculture en alternative à l'apicueillette commence à être de plus en plus adoptée même si le processus reste fragile. La vente de miel est une activité économique dominante chez la population rurale de la région et concurrence parfois l'activité agricole. La dégradation des formations forestières, source principale de production de miel, est préjudiciable pour leur avenir d'où une prise de conscience chez les apiculteurs pour s'intégrer dans le processus de protection des espaces naturels. C'est ainsi que la préservation des ressources naturelles végétales peut réussir en y annexant le volet apiculture, activité génératrice de revenu indispensable à la survie des populations rurales et à la préservation de la flore.

Le développement de l'apiculture est dépendante des ressources naturelles et semble, d'après les différentes analyses régionales, être un moyen efficace pour réussir les démarches de transferts de gestion des forêts. Toutefois, il est nécessaire que les paysans puissent arriver à trouver un marché pour écouler leurs produits. A la région de Béni-Chougrane le miel est très demandé et donc le contexte correspond parfaite-

ment à une prise de conscience de l'importance de préserver les ressources.

4.3. Les perspectives de développement de la filière apicole

Les résultats de l'enquête confirment à plus de 77% la prédisposition des apiculteurs à développer leur exploitation. Les agriculteurs avec une assistance technique et une aide de démarrage sont également prêts à plus de 53% à associer l'apiculture à leur exploitation.

Avec une superficie disponible occupée par des formations végétales forestière et une strate herbacée saisonnière de l'ordre de 100 000 hectares, il est possible en prenant en considération les capacités de gestion des exploitations apicoles d'atteindre les chiffres suivants:

nombre d'exploitations: 1000 avec une moyenne de 200 ruches

- nombre de ruches total : 200 000
- rendement moyen annuel: 5 kg
- production annuelle: 1 000 tonnes
- chiffre d'affaire: 1 milliard D.A (104 000 Euros)
- impact financier par exploitation: 1 million D.A (10 400 Euros)

- nombre d'emplois permanents: 5000
- emplois indirects: 1000

4.4. Les contraintes à lever

L'apiculture ne peut jouer un rôle déterminant dans le développement des monts de Beni Chougrane que si certaines contraintes sont levées. Ces dernières peuvent être localisées à trois niveaux:

niveau technique et organisation de la filière

La filière apicole doit être organisée pour faciliter les actions d'assistance technique, de vulgarisation des techniques et de commercialisation des produits. La majorité des paysans apiculteurs n'ont pas les moyens financiers suffisants pour investir dans du matériel apicole performant ou pour agrandir leur exploitation en augmentant leur nombre de ruches. Cette insuffisance de moyens se répercute sur la qualité de la production et les apiculteurs semblent pourtant ouverts à une modernisation, mais faute de moyen, ils font des adaptations en fonction des ressources locales disponibles. (Belhadi, 2000).

Le manque de professionnalisme est un autre handicap à lever pour stimuler la filière apicole à travers un programme de formation dont l'objectif est l'amélioration du mode de gestion

Apport de l'apiculture dans le développement durable des Monts des Béné Chougrane (Algérie occidentale)

des ruches se traduisant par une augmentation de la production de miel et d'essaims d'abeilles.

niveau préservation des ressources naturelles et de l'environnement

Pour palier à l'insuffisance saisonnière de ressources mellifères obligeant la colonie à se déplacer pour se nourrir dans des lieux plus riches en ressources et entravant le rendement; un programme de diversification et d'intensification de la flore s'avère nécessaire.

Un plan de gestion des espaces permettra de préserver les ressources végétales mellifères soumises à des exploitations abusives des populations rurales en matière de bois de chauffage et de plantes fourragères pour l'alimentation de leur cheptel. Les essences mellifères présentes dans ces formations végétales sont donc menacées. Les ressources mellifères sont en diminution engendrant des conséquences néfastes pour l'apiculture comme la faiblesse des rendements, la désertion des essaims et la diminution du nombre d'essaims. Les actions de reboisement entreprises se distinguent par un mauvais choix des espèces, souvent en inadéquation avec les conditions écologiques du milieu et de la vocation de la

zone. Il en résulte un taux de réussite dérisoire encourageant les actions de dégradation. (Benabdeli, 2002).

Un autre volet et pas des moindres est celui de la mauvaise exploitations des espaces et l'utilisation abusive de produits phytosanitaires et de pesticides avec toutes les répercussions sur les colonies d'abeilles et la qualité du miel.

au niveau institutionnel

Le foncier constitue un volet déterminant dans le rôle que peut jouer l'apiculture dans le développement durable des monts de Beni Chougrane. La gestion des terres forestières et improductives restent régies par des textes qui dans leur application ne permettent pas à des particuliers de les exploiter. Une révision de ces textes devrait permettre aux apiculteurs et aux agro-apiculteurs de s'implanter, selon un cahier de charges prônant la préservation des ressources naturelles végétales et leur amélioration, dans ces espaces montagneux encouragera le développement de l'apiculture et sera le levier du développement durable de ces espaces sous utilisés et menacés.

La concession d'espaces pour le développement de l'activité apicole a connu des succès dans plusieurs pays et a permis la préservation, par une utilisation rationnelle, des potentia-

Apport de l'apiculture dans le développement durable des Monts des Béni Chougrane (Algérie occidentale)

lités floristiques et mellifères et s'est traduite également par une augmentation de la production de miel et d'essaims. (Landrot, 2004).

Conclusion

Les caractéristiques tant physiques, géographiques qu'écologiques des monts des Béni Chougrane militent en faveur d'un développement intégré où les l'amélioration des conditions de vie de la population rurale doit constituer une préoccupation première. La prise en charge effective de ce volet est possible par le développement de l'activité apicole qui est présente et ne nécessite qu'une stimulation sans grands investissements.

L'apiculture est une activité prometteuse dans les monts de Beni Chougrane avec des possibilités de développement réelles avec un impact certain tant sur la préservation des ressources naturelles végétales que sur la protection des terres contre l'érosion. En assurant la protection de 100 000 hectares soit une moyenne de 100 hectares par exploitation de 200 ruches, l'apiculture avec une population de 5 000 personnes aura un impact positif sur le développement durable de terres marginales.

Les apiculteurs seront partie prenante de toute action de mise en valeur des potentialités végétales car ils tireront profit en augmentant leur production de miel. En contrepartie ils devront veiller à une protection des espaces mis en valeur avec l'introduction d'espèces mellifères à haut rendement.

Références bibliographiques

A.N.A.T., 1997– Plan de développement de la wilaya de Mascara. Rapport final, 153 p.

ALAIN S., 1981. Les plantes mellifères, l'Abeille et ses produits. Ed. Le Chevalier.

BELHADI A., 2000 . Intégration des données écologiques et apicoles dans un systèmes d'information géographique (SIG). Cas des Monts de Béni-Chougrane Algérie Nord occidentale. Mémoire de Magister Centre Universitaire de Mascara.

BENABDELI K., 2002– Possibilités de valorisations des potentialités des espaces par un choix judicieux d'espèces végétales à impact socioéconomique. Journée scientifique O.R.M.E. Sidi Bel Abbes, 5/6/2002.

BNEDER, 1979): (Bureau National d'étude pour le développement rural): Etude de développement des Monts de Béni-Chougrane.

Apport de l'apiculture dans le développement durable des Monts des Béni Chougrane (Algérie occidentale)

LANDROT J.J., 2004. La mise en valeur durable des concessions, outil complémentaire de

O.N.M., 2003: Données météorologiques de la wilaya de Mascara.

Protection des forêts tropicales, IFIA, Communication au groupe national de travail

SORG J P, 1996. L'étude de la végétation un outil au service de l'aménagement et la gestion des ressources forestières a Madagascar sur les forêts tropicales humides, décembre 2004

1. Laboratoire de Recherche sur les Systèmes Biologiques et la Géomatique
B.P 763 Centre Universitaire de Mascara 29000 Algérie
abelhadi2001@yahoo.com