

# ISNOS-MED 2018

22-24 October 2018, Isparta - Turkey

  
ISPARTA  
UYGULAMALI BİLİMLER  
ÜNİVERSİTESİ



**1<sup>st</sup> International Symposium on  
Silvopastoral Systems and Nomadic Societies in  
Mediterranean Countries**

# ABSTRACTS BOOK

# ISNOS-MED 2018

1<sup>st</sup> International Symposium on Silvopastoral Systems and  
Nomadic Societies in Mediterranean Countries

22-24 October 2018, Isparta

## ABSTRACTS BOOK



Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Yayınları No: 001

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları  
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi'ne aittir.  
Bütün hakları saklıdır.

Kitabın tümü ya da bölümü/bölemleri  
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi'nin yazılı izni olmadan  
Elektronik, optik, mekanik ya da diğler yollarla  
basılamaz, çoğaltılmaz ve dağıtılmaz.

Copyright 2018 by Isparta Uygulamalı Bilimler University  
All rights reserved.

No part of this book may be printed,  
Reproduce for distributed by any electronical,  
optical, mechanical or other means without the  
written permission of Isparta University of Applied Sciences.

**Editor**

Ahmet TOLUNAY

**Layout Editors**

Türkay TÜRKOĞLU

Evren EKİZ

Mehmet ÖZMİŞ

**Cover Design**

Süleyman UYSAL

ISBN: 978-605-81136-1-9

1. Baskı

Isparta, 2018

# **ISNOS-MED 2018**

1<sup>st</sup> International Symposium on Silvopastoral Systems and Nomadic Societies in Mediterranean Countries

22-24 October 2018, Isparta

## **Symposium Organization**

The Symposium is organized by the Süleyman Demirel University and Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry

## **Symposium Honorary Presidents**

Prof. Dr. İbrahim DİLER

Rector of Isparta University of Applied Sciences

Prof. Dr. İlker H. ÇARIKÇI

Rector of Süleyman Demirel University

## **Symposium President**

Prof.Dr. Hüseyin FAKİR

Dean of the Faculty of Forestry



# ISNOS-MED 2018

1<sup>st</sup> International Symposium on Silvopastoral Systems and Nomadic Societies in Mediterranean Countries

22-24 October 2018, Isparta

## Organising Committee

Dr. Ahmet TOLUNAY	SDU Forestry Application and Research Center TURKEY
Dr. Ayhan AKYOL	Isparta University of Applied Sciences, Yenişarbademli Vocational School TURKEY
Dr. Çağlar BAŞSÜLLÜ	Food and Agricultural Organization (FAO) TURKEY
Dr. Duygu KAŞIKÇI	Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Agriculture TURKEY
Dr. Ferda Nur ŞENER	FNŞ Forestry Bureau Isparta TURKEY
Dr. Hasan ALKAN	Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry TURKEY
Dr. İrfan DAŞKIRAN	General Directorate of Agricultural Research TURKEY
Dr. Mehmet KORKMAZ	Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry TURKEY
Dr. Sezgin ÖZDEN	Çankırı-Karatekin University Faculty of Forestry TURKEY
Dr. Türkay TÜRKOĞLU	Muğla Sıtkı Koçman University TURKEY
Dr. Ufuk ÇOŞKUN	Karabük University Faculty of Forestry TURKEY
Dr. Üstüner BİRBEN	Çankırı Karatekin University Faculty of Forestry TURKEY
Res. Assist. Dr. Esra BAYAR	Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry TURKEY
Res. Assist. Ali ŞENOL	Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry TURKEY
Res. Assist. F. Merve NACAKCI	Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry TURKEY
Res. Assist. Görkem YANIK	Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Agriculture TURKEY
Res. Assist. İbrahim DURSUN	Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry TURKEY
Res. Assist. Murat ÖZEN	Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry TURKEY
Res. Assist. Onur ALKAN	Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry TURKEY
Instructor Süleyman UYSAL	Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry TURKEY
MSc. Özgür BALCI	General Directorate of Forest TURKEY
MSc. Müh. Mehmet ÖZMIŞ	SDU Institute of Science TURKEY
MSc. Müh. A. Esra HAKVERDİ	SDU Institute of Science TURKEY
MSc. Bilge DEVECİOĞLU	SDU Institute of Science TURKEY
MSc. Onur ÖZDEN	SDU Institute of Science TURKEY
MSc. Seda Nur CEZAĞ	SDU Institute of Science TURKEY

# ISNOS-MED 2018

1<sup>st</sup> International Symposium on Silvopastoral Systems and Nomadic Societies in Mediterranean Countries

22-24 October 2018, Isparta

## Scientific Committee

Dr. A. Alper BABALIK	Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry TURKEY
Dr. Abdullah GEZER	SDU Faculty of Forestry (Retired) TURKEY
Dr. Ahmet TOLUNAY	SDU Forestry Application and Research Center TURKEY
Dr. Alain BOURBOUZE	Centre International des Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM) de Montpellier FRANCE
Dr. Amar MEBARKIA	Université Farhat Abbas Sétif ALGERIA
Dr. Andrea BATTISTI	University of Padova ITALY
Dr. Antonello FRANCA	CNR- Consiglio Nazionale delle Ricerche ITALY
Dr. Ayhan AKYOL	Isparta University of Applied Sciences, Yenışarbademli Vocational School TURKEY
Dr. Aynur KONYALI	ÇOMU Faculty of Agriculture TURKEY
Dr. Boussaidi NACEUR	Institut Sylvo-Pastoral de Tabarka TUNUSIA
Dr. Duygu KAŞIKÇI	Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Agriculture TURKEY
Dr. Fulvi DUCCI	CREA FAO-SILVA Mediteranea ITALY
Dr. Elsa VARELA	CREDA Center for Agro-Food Economics and Development SPAIN
Dr. George JAPOSHVILI	Agricultural University of Georgia GEORGIA
Dr. H. İbrahim YOLCU	West Blacksea Forestry Research Institute TURKEY
Dr. Hasan ALKAN	Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry TURKEY
Dr. Hasan ÖZÇELİK	SDU Faculty of Since and Literature TURKEY
Dr. Hayati KÖKNAROĞLU	Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry TURKEY
Dr. Hüseyin FAKİR	Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry TURKEY
Dr. İbrahim CEMAL	ADU Faculty of Agriculture TURKEY
Dr. İbrahim TURNA	KTU Faculty of Forestry TURKEY
Dr. İrfan DAŞKIRAN	General Directorate of Agricultural Research TURKEY
Dr. İsmet DAŞDEMİR	Bartın University Faculty of Forestry TURKEY
Dr. J. Marie LUGINHBULL	North Caroline University USA
Dr. Khaled ABBAS	INRAA- Algerian National Agronomic Institute ALGERIA
Dr. Koray SÖNMEZ	SDU Faculty of Forestry (Retired) TURKEY
Dr. Mahmut KESKİN	Mustafa Kemal University Faculty of Agriculture TURKEY
Dr. Maria KARATASSIOU	AUT- Aristotle University of Thessaloniki GREECE
Dr. Mehmet EKER	Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry TURKEY
Dr. Mehmet KORKMAZ	Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry TURKEY
Dr. Mehmet KOYUNCU	Uludağ University Faculty of Agriculture TURKEY
Dr. Mevlut TÜRK	Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Agriculture TURKEY
Dr. Michail Vrachnakis	Technological Educational Institute of Thessaly GREECE
Dr. Miloš KNÍŽEK	Forestry and Game Management Research Institute CZECHIA
Dr. Mirza DAUTBASIC	University of Sarajevo BOSNIA-HERZEGOVINA
Dr. Mohamed TARHOUNI	IRA- Institut des Régions Arides TUNUSIA
Dr. Mustafa AVCI	Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry TURKEY
Dr. Mustafa SAATÇI	Muğla Sıtkı Koçman University Faculty of Agriculture TURKEY
Dr. Nebi BİLİR	Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry TURKEY
Dr. Neşat ERKAN	Bursa Technical University Faculty of Forestry TURKEY
Dr. Nevzat GÜRLEVİK	Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry TURKEY
Dr. Nicklas JANSSON	Linköping University SWEDEN
Dr. Oğuzhan SARIKAYA	Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry TURKEY
Dr. Orhan KARACA	ADU Faculty of Agriculture TURKEY
Dr. Özden GÖRÜCÜ	KSU Faculty of Forestry TURKEY
Dr. Özkan ELMAZ	MAKU Faculty of Veterinary TURKEY
Dr. Paride D'OTTAVIO	UNIVPM- Polytechnic University Marche-Ancona ITALY
Dr. Ramazan ÖZÇELİK	Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry TURKEY

Dr. Roberto CAPONE CIHEAM-Mediterranean Agronomic Institute ITALY  
Dr. Said Laaribya Ibn-i Zohr University MOROCCO  
Dr. Sezgin AYAN Kastamonu University Faculty of Forestry TURKEY  
Dr. Sezgin ÖZDEN Çankırı-Karatekin University Faculty of Forestry TURKEY  
Dr. Sultan BEKİROĞLU İstanbul University Faculty of Forestry TURKEY  
Dr. Sun Joseph CHANG School of Renewable Natural Resources LA USA  
Dr. Süleyman GÜLCÜ Isparta Agricultural and Rural Development Support Agency TURKEY  
Dr. Tuncay NEYİŞCİ Foresters' Association of Turkey Branch of the Western Mediterranean  
TURKEY  
Dr. Türkay TÜRKOĞLU Muğla Sıtkı Koçman University TURKEY  
Dr. Türker SAVAŞ ÇOMÜ Faculty of Agriculture TURKEY  
Dr. Turgay TAŞKIN Ege University Faculty of Agriculture TURKEY  
Dr. Ufuk ÇOŞKUN Karabük University Faculty of Forestry TURKEY  
Dr. Ünal ELER SDU Faculty of Forestry (Retired) TURKEY  
Dr. Yasin ÜNAL Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry TURKEY  
Dr. Yasin KARATEPE Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry TURKEY  
Dr. Yılmaz ÇATAL Isparta University of Applied Sciences, Atabey Vocational School TURKEY  
MSc. Kenan AKDUMAN Isparta Regional Forest Directorate TURKEY  
Agr. Eng. Mehmet TUĞRUL Isparta Food Agriculture and Livestock Directorate TURKEY  
Veterinary Yılmaz GÖKÇAY Antalya Sheep Goat Breeders Association TURKEY

# **ISNOS-MED 2018**

1<sup>st</sup> International Symposium on Silvopastoral Systems and Nomadic Societies in Mediterranean Countries

22-24 October 2018, Isparta

## **Preface**

This proceedings book contains abstract papers of the ISNOS-MED 2018– 1<sup>st</sup> International Symposium on Silvopastoral Systems and Nomadic Societies in Mediterranean Countries held on 22-24 October 2018, in Isparta, Turkey. The symposium, organized by the Forest Engineering Department of Faculty of Forestry at Isparta University of Applied Sciences and Süleyman Demirel University, has received about 75 abstracts from including Algeria, Greece, Italy, Sweden, Tunisia, Turkey, and United States. After an initial review of the submitted abstracts, about 71 abstracts were accepted for both oral and poster presentation.

The purpose of this symposium is to provide an up-to-date discussion in the field of “Silvopastoral Systems and Nomadic Societies” in general. ISNOS-MED 2018 is focused on the topics : Land Use Systems, Agriculture, Forestry, Agroforestry, Ecosystem Services, Climate Change, Rural Development, Social Forestry, Community Forestry, Farm Forestry, Buffer Zone Forest Management, Mediterranean Ecosystems, Mediterranean Plant Communities, Mediterranean Maquis Vegetation, Silvopastoral Production Systems, Trees on Rangeland or Pastures, Protein Banks, Plantation Crops with Pastures and Animals, Agrosilvopastoral Systems, Homegarden Involving Animals, Multipurpose Woody Hedgerows, Apicultures with Trees, Aquaforestry, Multipurpose Woodlots, Grazing Management, Grazing Capacity Determination, Grazing Planning, Goat Breeding Problems, Pasture Improvement, Pasture Grass Problems, Pasture Infrastructure Issues, Goat & Forestry Relations, Grazing Areas in Forest Areas, Grazing Management and Forest Fires Prevention, Prohibitions and Permissions, Nomadic Societies, Cultivators and Breeding Organizations, Shepherd Psychology, Shepherd Sociology, Flock Management, Mediterranean Region Migration Routes, Use of GIS in Determination of Migration Routes, Sociological Research Methods, Survey Technique, Rapid Rural Appraisal Technique (RRA), Participatory Rural Appraisal Method (PRA), Diagnosis and Design Methodology (D&D), Goat Products (Milk, Meat, Fiber, Others), Organic Goat Products, Sustainable Goat Production, Mechanization and Industrial Goat Systems, Prospective and Future Visions.

During the three-day symposium, 62 oral and 7 poster presentations were presented in 14 sessions at 2 halls.

Reviewing papers of ISNOS-MED 2018 was a challenging process that relies of the goodwill of those people involved in the field. Various researchers from related fields were invited to review papers for the presentation. We would like thank all the reviewers for their time and effort in reviewing the papers.

We would like to express my sincere thanks to all the participants for their invaluable contribution during this event.

Finally, we would like to thank to all person of the organizing committee who have dedicated their constant support and countless time to organize this symposium. The ISNOS-MED 2018 is a credit to a large group of people, and everyone should be proud of outcome.

**The ISNOS-MED 2018 Symposium Secretariat**



# **ISNOS-MED 2018**

1<sup>st</sup> International Symposium on Silvopastoral Systems and Nomadic Societies in Mediterranean Countries

22-24 October 2018, Isparta

## **Acknowledgment**

The organization committee extends their gratitude to the Turkish Scientific and Technical Research Council of Turkey (TUBITAK) for the financial support provided included “Pastoral ACTORs, Ecosystem services and Society as key elements of agro-pastoral systems in the Mediterranean (Project Number: 1170549)” to this symposium.

## **Teşekkür**

Organizasyon komitesi “Batı Akdeniz Bölgesinde Maki ve Mera Alanlarında Yapılan Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinin Yöresel Aktörleri, Ekosistem Hizmetleri ve Yerel Topluluklar (Proje No: 1170549)” kapsamında bu sempozyuma verilen maddi destek için Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'na (TÜBİTAK) şükranlarını sunarlar.

# ISNOS-MED 2018

1<sup>st</sup> International Symposium on Silvopastoral Systems and Nomadic Societies in Mediterranean Countries

22-24 October 2018, Isparta

## Contents

### Keynotes

Wildfires and Targeted Grazing in the Mediterranean: Opportunities and Synergies for Socio-ecological Transformations <i>Elsa VARELA</i> .....	1
Integrated Resource Management and Policy: Reforestation Management <i>Sun Joseph CHANG</i> .....	2
High Richness of Birds and Beetles among the Yörük Peoples Oak Trees <i>Nicklas JANSSON, Mustafa AVCI, Tamer KAYIŞ, Mustafa COŞKUN, Tuba Öncül ABACIGİL, Sakin Vural VARLI, Serdar TEZCAN, Ogün TÜRKEY, Serdar GÖKTEPE, Anton SUNNERGREN, Adam BERGNER</i> .....	3
A Socio-ecologic Look at Goats <i>Tuncay NEYİŞCİ</i> .....	4

### Oral Presentations

Yoruks, Goat and God of Shepherds' PAN <i>Süleyman DİNGİL</i> .....	5
Şavak Society and Transhumance Animal Breeding <i>Serdar YAĞCI, Sinan BAŞ</i> .....	6
The Evaluation of Gender Situation (The Distribution of the Roles in the Family) in Tahtaci Turkmens <i>Emine Nur YEŞİLYURT</i> .....	7
Some Life Features of Nomadic Pastoral Goat Breeders in West Mediterranean Region of Turkey <i>Mustafa SAATÇI, Özkan ELMAZ, Aykut Asım AKBAŞ, Özgecan KORKMAZ AĞAOĞLU, Mehmet SARI</i> .....	8
Future Prospects of Sheep and Goat Transhumance in Greece <i>Athanasios RAGKOS, Maria KARATASSIOU, Zoi PARISSI, Stavriani KOUTSOU</i> .....	9
Management of the Conflict Between The Semi-Nomads and Other Model Forest Stakeholders <i>Sultan BEKİROĞLU, Mehmet ÖZDEMİR</i> .....	10
Forestry and Nomadic Livestock Relations from the Perspective of the Forest Villagers <i>Hasan ALKAN, Mehmet KILIÇ</i> .....	11
Opinions of Forest Engineers Relating to Nomadic Livestock <i>Hasan ALKAN, Ramazan ÖZÇELİK</i> .....	13
Current Status of Goat Breeding in Turkey <i>Türkay TÜRKOĞLU, M. Tahsin ŞAHİN, Halit BÜYÜKSAKALLI</i> .....	14
Development of Appropriate Legislation and Policies for Sustainable Animal Husbandry in Maquis and Pasture Areas in the Western Mediterranean Region of Turkey <i>Ahmet TOLUNAY, Duygu İNCE, Türkay TÜRKOĞLU, İrfan DAŞKIRAN</i> .....	15
Ecological System Goat <i>Mehmet KOYUNCU</i> .....	16

The Present Conditions of Sheep Farms in Burdur Province in the Mediterranean Region of Turkey <i>Özkan ELMAZ, Özgecan KORKMAZ AĞAOĞLU, Aykut Asım AKBAŞ, Mustafa SAATÇİ, Mahiye ÖZÇELİK METİN</i> .....	17
Determination of Meles Preferences with Mineral or vitamin Addition in Pregnant Sheep <i>Gökhan DEMİRELLİ, Musa YAVUZ</i> .....	18
Current Approaches to Grazing in National Forest Policy Documents <i>Seçil YURDAKUL EROL, Hasan Tezcan YILDIRIM</i> .....	19
Comparison of Buckwheat ( <i>Fagopyrum esculentum</i> Moench) Silage and Hay <i>Musa YAVUZ, Burhan KARA</i> .....	20
Heterotrophic Soil Respiration and Temperature Sensitivity of a <i>Bromus Erectus</i> -Dominated Grassland (Central Apennines) <i>N. BALDONI, M. FRANCIONI, L. TROZZO, M. TODERI, L. FORESI, P. D'OTTAVIO</i> .....	21
Evaluation of Draft Grazing Plan Guides for Grazing in Forests <i>Ufuk COŞGUN</i> .....	22
Determination of Grazing Capacity of the Boğazyanı Rangeland in Isparta Province <i>İbrahim DURSUN, Ali ERCAN, Ahmet Alper BABALIK</i> .....	23
Performance Analysis of Forage Yield and Grains of Vesce ( <i>vicia</i> sp) under Semi Arid Conditions of Setif. <i>Mebarkia AMAR, S. MAHMAH, F. BADACHE, H. BOUGRINE</i> .....	24
Effects of Grazing on Rangeland Vegetation Structure <i>A.Alper BABALIK, Hüseyin FAKİR, İbrahim DURSUN</i> .....	25
Determination of the Floristic Composition in a Forest Rangeland: Sample of Aksu Çatoluk Rangeland <i>İbrahim DURSUN, Ahmet Alper BABALIK</i> .....	26
Factors Affecting Job Satisfaction of Poplar Producers in the Sakarya Province <i>Aşkın BOZKURT, İsmet DAŞDEMİR, Selda KARAKAYA, Hüsni Ali ŞAHİN</i> .....	27
Problems of Chestnut ( <i>Castanea sativa</i> Mill.) Production, Utilization and Trade in Turkey <i>Taner OKAN, Coşkun KÖSE, Jeffrey R. WALL</i> .....	28
A Discussion on the Social-Economic Impacts of Non-Wood Forest Products in Terms of Forest-Society Relation <i>Hasan Tezcan YILDIRIM</i> .....	29
Role of Goat Breeding in Reducing Rural Poverty in the Western Mediterranean Region of Turkey <i>Ahmet TOLUNAY, Duygu İNCE, İrfan DAŞKIRAN, Türkay TÜRKOĞLU, Mehmet ÖZMIŞ</i> .....	30
Socio-Economic Evaluation of Natural Truffle ( <i>Tuber aestivum</i> Vittad.) Forest Areas (Denizli Example) <i>Ersin GÜNGÖR, Gökhan ŞEN, Mahmut BALDAN</i> .....	31
Lifestyles of Nomadic Societies and Shepherd Culture in the Bursa-Keles Region <i>Özgen DURSUN, İsmet DAŞDEMİR</i> .....	32
Traditional Knowledge and Evaluation in the Context of Turkish Forestry <i>Seçil YURDAKUL EROL</i> .....	33
The Role of Woman in Livestock Breeding (Çamlıyayla Region Example) <i>Mehmet ÖZMIŞ, Murat ÖZEN, A. Esra HAKVERDİ</i> .....	34
Nomadic Societies at West Mediterranean Regions of Turkey <i>Evren EKİZ</i> .....	35
Socioeconomic Structure, Problems and Solution Suggestions of Outdoor Ornamental Plant Enterprises in the Sakarya Province <i>Aşkın BOZKURT, İsmet DAŞDEMİR, Selda KARAKAYA, Hüsni Ali ŞAHİN</i> .....	36
Traditional Breeding Small Ruminants in the Mediterranean Countries: Constraints Possibilities and Opportunities <i>İrfan DAŞKIRAN, Duygu İNCE</i> .....	38
Silvopastoralism as an Ancient Culture in Turkey's Mediterranean Region <i>Sezgin ÖZDEN</i> .....	39

Examining the Roles of Organic Livestock Marming in Farming Abandonment Risk Regions <i>Feliu López-i-GELATS, Jordi Bartolomé FILELLA, Marta G. RIVERA-FERRE</i> .....	40
Traditional Silvopastoral Production Systems and Main Characteristics in the Western Mediterranean Region in Turkey <i>Ahmet TOLUNAY, Duygu İNCE, Türkiye TÜRKÖĞLU</i> .....	41
Pastoralism and Nature's Contributions to People: A Systematic Review <i>Graeme DEAN, Feliu LÓPEZ-I-GELATS, Elsa VARELA, Marta G. RIVERA-FERRE</i> .....	42
Evaluations on the Conceptual Tools in Rapid Rural Appraisal Techniques <i>Ferda Nur ŞENER</i> .....	43
Socioeconomic, Technical, Financial and Management Structures, Problems and Expectations of Poplar Producers in the Sakarya Province <i>Aşkın BOZKURT, İsmet DAŞDEMİR, Selda KARAKAYA, Hüsnü Ali ŞAHİN</i> .....	44
Social Network Analysis and Its Use in Rural Development Studies <i>Emel AKÇAM, Mehmet KORKMAZ</i> .....	46
Marketing Activities of Fresh Vegetable and Fruit Producers Planning with Strategic Perspective <i>Ömer Kürşad TÜFEKÇİ, Ayşe MERT</i> .....	47
The Socioeconomic Characteristics of Live Animal Producers <i>Sultan BEKİROĞLU, Taner OKAN, Mehmet ÖZMİŞ</i> .....	48
Grazing Use and Sustainable Goat Breeding of Western Mediterranean Region Maquis Areas of Turkey on Reducing the Effects of Drought and Global Warming <i>Ahmet TOLUNAY, Duygu İNCE, Türkiye TÜRKÖĞLU, Mehmet ÖZMİŞ</i> .....	49
The necessity of Determining the Effect of Mines on Wildlife <i>Şengül AKSAN</i> .....	50
Morphometric Characterization and 3D design of Foldere Stream Watershed in Trabzon Province, Turkey <i>Necla KORALAY, Ömer KARA</i> .....	51
The Importance of Goat and Goat Breeding for Protection of Forests and Prevention of Forest Fires in the Western Mediterranean Region of Turkey <i>Ahmet TOLUNAY, İrfan DAŞKIRAN, Mehmet ÖZMİŞ</i> .....	52
The Utilization of Non-Merchantable Forest Biomass as Energy Source for Rural Communities <i>Mehmet EKER</i> .....	53
Determination of Agroforestry Priorities with Dynamic Analytic Hierarchy Process Method (DAHP) at Yenice Region <i>Ersin GÜNGÖR, Tuğrul VAROL, Halil Barış ÖZEL</i> .....	54
The Pink Face of Production in Isparta: Unknown Value of Rose <i>Hacer ALTUNBAŞ, H. Eylem KAYA</i> .....	55
Chewing Gum Plants in Turkey for Production Medical Purposes <i>Hasan ÖZÇELİK</i> .....	56
Evaluation of the Potential of Natural Areas Isparta in Terms of Health Tourism <i>Ömer Kürşad TÜFEKÇİ, Özlem SARIYILDIZ</i> .....	57
Evaluation of Marketing Activities of Fresh Vegetable and Fruit Producers with Strategic Perspective <i>Nezihe TÜFEKÇİ</i> .....	58
Identification and Mapping of Migration Routes of Transhumance Communities Using Geographic Information System in the Western Mediterranean Region in Turkey <i>Ahmet TOLUNAY, Türkiye TÜRKÖĞLU, Mehmet ÖZMİŞ</i> .....	59
The Pasturing Routes of Nomadic People in West Mediterranean Region' and Their Problems in Turkey <i>Ufuk COŞGUN, Mustafa YILMAZ</i> .....	60
Determination of The Effects of Upland Migration on Forests <i>Gökhan ŞEN</i> .....	61

Nomadic Communities and Social Structures in West Mediterranean Region of Turkey <i>Ahmet TOLUNAY, İrfan DAŞKIRAN, Tükray TÜRKOĞLU, Mehmet ÖZMİŞ</i> .....	62
The Investigation of Catching of Prussian Carp ( <i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1982)) in Eğirdir Lake <i>Mustafa İlker SÜRER, Mete KUŞAT</i> .....	63
An Overview on World and Turkey Market of Seafood <i>Mete KUŞAT</i> .....	64
Burdur Lake Water Area and Suggestions on Management Plan <i>Hasan ÖZÇELİK</i> .....	65
Problems of Migratory Beekeeping in Brutian Pine ( <i>Pinus Brutia</i> Ten.) Forests Within the Scope of Pine Honey Production <i>Mehmet KORKMAZ, Mustafa AVCI, Ramazan ÖZÇELİK</i> .....	67
Beekeepers' Expectations and Evaluations for Beekeeping Development <i>Ayhan AKYOL, Seda Nur CAZAĞ</i> .....	68

## Posters

Selection Criteria of Multipurpose Trees in West Mediterranean Region of Turkey <i>Mehmet ÖZMİŞ, Murat ÖZEN</i> .....	69
The Effects of Pesticide Plants and Animals on Meadows and Pastures <i>Ayşegül AVŞAR</i> .....	70
Animal Welfare in Small Ruminants <i>Elif Rabia ŞANLI</i> .....	71
Investigation of the Effect of Fattening Performance and In Vitro Gas Digestibility on Male Saanen Capricorns Given Live Yeast Culture <i>Abdullah METLEK, Musa YAVUZ</i> .....	72
Aquaforestry in West Mediterranean Region of Turkey <i>Onur ÖZDEN</i> .....	73
The Concept of the Land Degradation and Neutralize <i>Bilge DEVECİOĞLU</i> .....	74
A Village Case Study Analyses for Rural Development: Ericek Village <i>Sadettin KOÇAK, Ahmet TOLUNAY</i> .....	75



## Wildfires and Targeted Grazing in the Mediterranean: Opportunities and Synergies for Socio-ecological Transformations

Elsa VARELA

Center for Agro-Food Economy and Development (CREDA-UPC-IRTA). C/Esteve Terrades, 8. E-08860 Castelldefels (Barcelona), Spain

Corresponding Author: elsa.varela@upc.edu

**Abstract:** Wildfires are one of the most prominent risks for Mediterranean forests, reducing the flow of ecosystem services and representing a hazard for infrastructure and human lives. Activities that maintained a low biomass content in the Mediterranean forest areas and hence low probabilities for big wildfires to take place, such as timber and fuelwood extraction, charcoal production or extensive grazing have currently a low presence in the landscape in the northern rim of the Mediterranean. Several wildfire prevention programs in southern Europe are currently incorporating extensive livestock grazers in fire prevention activities to reduce the high costs of mechanical clearance. In Andalusia, the southernmost region of Spain, the Andalusian network of grazed fuel breaks, the so-called RAPCA program, stands out for its dimension and stability over time. This work analyses the institutional design and performance of the RAPCA payment scheme under a payment for environmental services (PES) framework. Results show effectiveness of the payment scheme while efficiency is achieved through savings relative to the mainstream mechanized biomass removal, as well as through reduced information asymmetry. High-level and stable political commitment has been crucial for the emergence and consolidation of RAPCA. Moreover, key intermediaries and sound monitoring practices increased levels of trust amongst involved actors. Beneficial side-effects include social recognition of shepherds' activities and reduction of their friction with forest managers. This work conceptualizes controlled grazing as a practice to increase the resilience of the social-ecological system of Mediterranean forest ecosystems, identifying opportunities and barriers for these institutional arrangements to take place, with a special focus on the extent that these payments contribute to improve the situation of the extensive grazing sector.

**Keywords:** Payment for ecosystem services, Mediterranean, Environmental conflicts, Positive externalities, Spain

## **Integrated Resource Management and Policy: Reforestation Management**

**Sun Joseph CHANG**

School of Renewable Natural Resources, Louisiana State University Agricultural Center, Baton Rouge, LA 70803-6202, USA

Corresponding Author: xp2610@lsu.edu

**Abstract:** Reforestation management aims to maximize the profit from establishing a uniform stand that is fast growing and high yield with desirable properties at low cost. For integrated resource management such as silvopastoral forestry, the selected tree species must enable the stand to produce small, medium, and large sized timber as well as other products for multiple product utilization and generate short, medium and long term income to enable flexible management. This presentation will draw on the experience in the United States to show how to establish a uniform stand with such properties at low cost by first identifying outstanding mother tree with a numerical grading system. It then discusses the establishment and management of seed orchards to produce quality seeds. Lastly, the presentation will discuss the nursery production practices necessary to produce strong and vigorous seedlings.

**Keywords:** Resource management, Policy, Reforestation management, USA

**High Richness of Birds and Beetles among the Yuruk Peoples Oak Trees**

Nicklas JANSSON<sup>1\*</sup>, Mustafa AVCI<sup>2</sup>, Tamer KAYIŞ<sup>3</sup>, Mustafa COŞKUN<sup>3</sup>, Tuba Öncül ABACIGİL<sup>4</sup>, Sakin Vural VARLI<sup>5</sup>, Serdar TEZCAN<sup>6</sup>, Ogün TÜRKAY<sup>1</sup>, Serdar GÖKTEPE<sup>7</sup>, Anton SUNNERGREN<sup>1</sup>, Adam BERGNER<sup>1</sup>

<sup>1</sup>IFM Biology, Linköping University, Linköping, Sweden.

<sup>2</sup>Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry, Isparta, Turkey

<sup>3</sup>Biology Department, Adıyaman University, Adıyaman, Turkey

<sup>4</sup>Department of Olive and Olive Processing Technology, Vocational High School of Edremit, University of Balıkesir, Edremit, Turkey

<sup>5</sup>Biology department, Balıkesir University, Balıkesir, Turkey

<sup>6</sup>Ege University, Plant protection Department, İzmir, Turkey

<sup>7</sup>Forestry and forest products program, Mustafa Baysan Vocational School of Higher Education, Mersin University, Mersin, Turkey

\*Corresponding Author: nicja@ifm.liu.se

**Abstract:** Before human populations affected the nature in the Mediterranean region, many different forest habitats could be found. Today's landscapes are strongly affected by former and current exploitation and management activities. Recent afforestation efforts have resulted in an increase in the proportion of coniferous trees, while Oak stands (*Quercus* spp) and other deciduous trees, formerly utilized for pollarding, coppicing and grazing, are abandoned or converted into coniferous plantations. In Isparta region, Turkey, birds were investigated in pine and oak stands with various age to study how they differ in their capacity to support forest bird assemblages. The result show that Oak (*Quercus* spp.) forests support a higher species richness of birds than Pine (*Pinus* spp.) forests. The number of bird species clearly increases with the age of the Oak and pine forest habitat. Primary cavity-nesters like woodpeckers preferred old stands of Oak trees. Old Oaks and its insect fauna are very rare and threatened all over Europe and Turkey. Using six areas in southwestern Turkey the species richness of wood living beetles on old hollow Oaks have been studied. Among the 340 identified wood living beetles species, 10 of them are very rare and are on the European IUCN "Red-list". Some of the beetles found are protected in EU as they are on the Annexes of the Habitat directive in the Natura 2000 system. Many of the beetle species were found for the first time in Turkey and 32 species are also identified as new to science. The result shows the unique species richness of Turkish Oaks and the high endemism among the beetle fauna in Turkey. The conservation value of the Turkish Oak habitats are higher than most of similar areas in Europe. One of the studied Oak areas is situated in Gülnar, Mersin district, is a part of a larger silvopastoral landscape with old oaks (>50 000) managed by nomadic populations (Yuruk people). The trees are used for production of both wood and leaves animal fodder (pollarding). This tradition is probably very old and has existed in this region for thousands of years. A study of the woodpeckers show a high species number and density of nesting woodpeckers. Another study of the wood living insects in the same area show a very high species richness and several new species to science were found. The pollarding of the trees have created very old trees rich in microhabitats for wood living insects, being an important food resource for the woodpeckers.

**Keywords:** wildlife habitats, Birds and beetles, Oak trees, Yuruk people, Mediterranean region, Turkey

## A Socio-ecologic Look at Goats

Tuncay NEYİŞCİ

Mediterranean University, Antalya, Turkey  
Corresponding Author: tneyisci@akdeniz.edu.tr

**Abstract:** Domesticated nearly 10,000 years ago in the highlands of western Iran, goats usually move in herds that roam over 20km wide territories of grasslands, scrub lands, rocky outcrops, semi-open or open forests. The ability of goat herds to survive in harsh and barren environments has lead them to be the most popular species of livestock for the poor. Goats are used for their fur, skin meat, milk as well as for manure. Ecologically, evolving together with the vegetation they graze goats produce the maximum benefit from the minimum resource, particularly in arid and semi-arid zones. Contrary to the claims, goats do not destroy their environment, they only cause it to change. Under rational goat grazing management practices in scrub lands, a three-fold increase in meat yield can be achieved, while the ecosystem thrives.

**Keywords:** Goats, Sociology, Ecology, Mediterranean region, Turkey

## Yörükler - Keçi ve Çobanların Tanrısı PAN

Süleyman DİNGİL

Emekli Orman Mühendisi

**Özet:** Keçiye hep ormancı olarak ormanların düşmanı olarak gördük. Oysa 7000 yıl önce Anadolu'nun ormanlık alanını %70 olarak biliyoruz. Keçi hep vardı. Sonra insanlar Anadolu'da devlet kurdu, ormanlar hep azaldı. Şimdi ülkenin %20-25'i ormanlık. Demek ki ormanları keçiler yok etmedi, insanlar yok etti. Şimdi mermer ocakları ile keçinin zararını kıyaslarsak herhalde bin katının mermer ocaklarından dolayı olduğunu görürüz. Sanatkârlar doğayı tahrip etmez, yok etmez. Çobanların tanrısı mitolojide PAN'dır. Panı nefesli sazların flütün kavalın bulucusu müzisyen sanatkâr olarak tanırız. İsterseniz Pan ile başlayalım keçiye. Üzüm bağlarından başlayalım. Şarap tanrısı Dionizos'un arkadaşları satirler keçi bacaklı kafalarında iki boynuzu olan yaratıklardır. Üzümden şarabı Dionizosla birlikte üretir birlikte içerlermiş. Anadolu üzümün bol olduğu bir ülke. Hatta şarap için kullanılan sözcük Anadolu da ilk devlet kuran Hititlerden gelmez, denir. Avrupa dillerindeki (wein, vine) Hitit kökenli bir sözcüktür. Bizim bu yörelerde Senirkent - Burdur yörelerinin üzümü Dimrit de şarap için en uygun üzümdür. Ta tarihe mitolojiye gerilere gidersek bazı tarihçilere göre çok ilginç anlatımlarla karşılaşırız. Örneğin, Nuhun gemisinden gönderilen yaratıklardan güvercinin bir zeytin dalıyla gemiye geri geldiğini okuruz. Ama bu arada keçilerin de Nuhun gemisine akşamları geriye geldiklerinde dans ederek gemiye girdiklerini Özgen Acar'ın makalelerinde okuruz. Karaf Dergisinde Özgen Acar'ın makalesinde olay şöyle anlatılır: Nuh keçilerin gemiye dans ederek girdiklerini görünce ertesi günlerde keçileri takip eder ve görür ki keçiler asmalardan dökülüp çukur taşlar içinde üzüm sularının şarap olduğuna ve onları keçilerin içip sarhoş olduğuna şahit olur. Nuh da bu şaraplardan içer sarhoş olur ve coşar (Karaf Dergisi sayı 107, 2008). Ama biz yunan mitolojisi diye anlatılan Anadolu mitolojisindeki anlatılan Pan'ın çobanların tanrısının nefesli sazı, flütü, kavalı, Pan müziğini nasıl bulduğuna dönelim, bir de Senirkent – Burdur arasında Keçiborlu'nun kuzeyinde küçük bir göl vardır. Menderes ırmağı ilk oradan çıkar gürül gürül berrak suları ile batıya doğru akar gider. On km ötedeki Akdağın altına girer, Dinar'dan çıkar kıvrıla kıvrıla Menderes meander kıvrımları adıyla Ege Denizine doğru akar, gider. Halikarnas balıkçısı o göl için Pan Gölü için "belki dünyanın en zengin efsaneleri orada oluşmuştur" der. (Halikarnas balıkçısı, Hey Koca Yurt, Sayfa 217) Günlerden bir gün bu gölün etrafındaki sık ormanlarda yaşayan Pan sabah göl kenarında akşamdan kalma pineklerken gölde bir ses duyar. Bir su perisini gölde yüzmektedir. Pan bu su perisini görünce birden ayılır, bu güzelliğe birden aşık olur ve suya atlar. Bu su perisini Syrinks adıyla duymuş ama onunla hiç karşılaşmamıştır. Onu yakalamak ister. Suda birbirini kovalarlar. Pan, çobanların tanrısı bir acayıptır. İki boynuzu vardır. Bacakları teke bacağı gibi güçlü ve kıllıdır. Ama hızlı yüzer, kendi gölü, Pan gölünde. Tam kızı saçlarından yakalayacağı anda Syrinks tanrılara yalvarır, bu vahşi Pan'dan beni kurtarın diye. Tanrılar kızı vahşi Pan'dan kurtarır ama gölün kamışlardan mitolojiye göre pan flütünü yapar nefesli sazları yapar çobanlar bu kamışlardan kavalı yapar, sürülerini bu kaval sesleriyle otlatırlar. Bunun dışında merak edenlere son yıllarda okuduğum makaleden Nuhun gemisinin Ağrı Dağı, Cudi Dağı gibi Dinar Suçikan arkasındaki dağdan da bahsedildiğini duyurayım. Günümüzün büyük arkeoloji Batı Anadolu uzmanı Profesör Nolle'nin anlatılarında Apameia, Dinar makalesini öneriyim: (Nolle, Keleina, Apameia Kibotaş 8. Ma, 2015) İncil'de, Tevrat'ta Nuhun gemisi Ağrı Dağında, Kuranda Cudi Dağında Nolle'de de arkeolojik isim olarak Dinar suçıkandaki dağı bizim Ağrı dağının Ararat adıyla burada da geçtiğini belirteyim. Galiba kafaları oldukça karıştırdık. Ama biz keçilere dost kalalım. Anne sütüne en yakın sütü veren yaratıklara doğanın ilk sahipleriymiş gibi bakalım. Yücel Çağlar'ın 50. Kitabı "Ormanların Gümbürtüsü" kitabının arka sayfasındaki insanla keçi konuşması diyalogunu okuyarak yörüklerle, keçilere doğaya biz de yakın kalalım (Ormanların Gümbürtüsü, Yücel Çağlar, Yeni İnsan Yayınevi).

**Anahtar kelimeler:** Yörükler, Keçi, Çobanlar, Çobanların tanrısı PAN, Türkiye



**Şavak Aşireti ve Göçer Hayvancılık****Serdar YAĞCI<sup>1\*</sup>, Sinan BAŞ<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, Ankara, Türkiye<sup>2</sup>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

\* Sorumlu yazar: serdaryagcii@gmail.com

**Özet:** Bu çalışma, Doğu Anadolu bölgesi içerisinde bulunan Munzur vadisinde (Erzincan, Tunceli ve Elâzığ) yerleşik Şavak aşiretinin göçer hayvancılık faaliyetleri ve hayvancılık kültürü üzerine yapılmıştır. Çalışmanın amacı, geleneklerine bağlı bir toplumun uygulamalarını, eğilimlerini, tutum ve davranışlarını tespit etmek ve göçebe hayvancılık yapan aşiretlerin ekonomik fonksiyonları ve hayvancılık faaliyetleri ile ilgili geliştirici nitelikte hizmetlerin yapılabilmesi için, aşiret organizasyonuna şekil veren göçer hayvancılığı tespit etmektir. Şavaklılar Anadolu’da Türkmen toplumunun kökeni olan Oğuz boylarına bağlı aşiretlerden birisidir. Şavak Türkmenlerinin yerleşik olduğu alan, Anadolu’da Akkoyunluların kalıntıları olan Bozulus Türkmenlerinin (Diyarbakir Türkmenleri) yayladıkları ve daha sonra yurt edindikleri alandır. Şavaklılar, göçer hayvancılık faaliyetleriyle yaşamlarını sürdüren ve geçim kaynakları küçükbaş hayvancılığa dayalı bir topluluktur. Şavaklıların büyük çoğunluğu kış aylarını genellikle Erzincan, Tunceli ve Elâzığ’daki köy ve mezralardaki sabit konutlarda, yaz aylarını ise yayla alanlarında geçirmektedir. Şavak aşiretinin esas yerleşim bölgeleri Çemişgezek ve Pertek ilçeleri olmakla birlikte, Erzincan ve Elâzığ illerindeki kimi köylerde de ikamet etmektedirler. Şavaklılar sürülerini, kendi inanç, gelenek ve göreneklerine göre iyileştirmeye çalışmaktadırlar. Bazen en sevdiği kuzusunu, bazen kendine göre en çok süt verdiğini gözlemlediği koyunun yavrusunu, herhangi bir kayıt işlemine dayandırmadan, damızlık olarak seçebilmektedir. Teknik ve donanımdan yoksun olarak beş aylık bir süre boyunca bölgenin yüksek rakımlı, oldukça zengin bitki çeşitliliğine sahip yaylalarında beslenen koyunlardan zor şartlarda, elle sağılan süt, özel işlemlerle ve geleneksel yöntemlerle ‘Şavak Tulum Peyniri’ne dönüştürülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Şavak aşireti, Göçer hayvancılık, Koyunculuk, Türkiye

## The Evaluation of Gender Situation (The Distribution of the Roles in the Family) in Tahtacı Turkmens

Emine Nur YEŞİLYURT

Karadeniz Technical University, Faculty of Forestry, Trabzon, Turkey  
Corresponding author: eminenurkoyuncu@ktu.edu.tr

**Abstract:** One of the most prominent groups regarding the sustainability of forest resources, which is the focus of sustainable development, is forest workers. “Tahtacı Turkmens”, which take their names as a requirement of their profession, are important for realization of done production work in the state forest jobs in Turkey. Because they do not see the forest as the only source of livelihood and they have been working as forest workers since ancient times. According to the literature, Tahtacı Turkmens, which the second half of the 13th century began to be seen in Anatolia, have continued their livelihood by done tree work in various parts of Turkey's geography. Today, even though most of the Tahtacı Turkmens have abandoned the nomadic lifestyle and have settled into the settled life, there are also a few of those who work in forestry. Besides, the reduction of the Tahtacı Turkmens dealing with forest labor caused the destruction of the skilled labor force in the forest. With this study, it is aimed to evaluate the gender, in other words the distribution of social roles within the family, in Tahtacı Turkmens which is important in ensuring the continuity of forest resources and traditional forestry labor. The concept of gender, which began in the early 1980s and became widespread, expresses the definition of masculinity or femininity created by society. At the point of reaching the aim of work, studies based on the Tahtacı by literature review are examined in terms of gender. This study is important in terms of revealing gender perspective of Tahtacı Turkmens who are emotionally dependent on the forest and which are the qualified labor force of forestry sector.

**Keywords:** Forestry sector, Traditional Forestry Labor, Tahtacı Turkmens, Gender, Turkey

## Some Life Features of Nomadic Pastoral Goat Breeders in West Mediterranean Region of Turkey

Mustafa SAATCI<sup>1\*</sup>, Özkan ELMAZ<sup>2</sup>, Aykut Asım AKBAŞ<sup>2</sup>, Özgecan KORKMAZ<sup>2</sup>, AĞAOĞLU<sup>2</sup>, Mehmet SARI<sup>3</sup>

<sup>1</sup>MSKU, Fethiye Agriculture Faculty, Department of Animal Science, Mugla, Turkey

<sup>2</sup>MAKU, Veterinary Faculty, Department of Animal Science, Burdur, Turkey

<sup>3</sup>AEÜ, Agriculture Faculty, Department of Animal Science, Kırşehir, Turkey

\*Corresponding author: mustafasaatci@mu.edu.tr

**Abstract:** The best and last samples of nomadic pastoral goat breeders can still be found in West Mediterranean region of Turkey. They raise their goats in extremely hard extensive conditions for their livelihood. This presentation aimed to determine some life features of these breeders. A face-to-face survey have been applied to 134 nomadic pastoral goat breeders in the year of 2016. Descriptive statistics and tally analyses were employed to clarify the data. Breeders were categorised as follows; all of them were male, mean age was  $46.72 \pm 0.85$ , the majority (84.33%) had primary education and 92.54% were married. All of them manage their business according to the nomadic pastoral life style. The main products they sell were goat and kid. They also sell milk (6.06%), cheese (39.85%), dung (53.73%) and hair (65.67%). The number of mean family members was  $4.45 \pm 0.15$ . The mean number of goats in a flock was  $254.8 \pm 13.8$  and the mean altitude where the goats were kept was  $907.4 \pm 35.02$ m. The majority of breeders live a place with a population less than 500 (58.96%) and mean distance to the nearest city centre was 43km. The migration distance between the winter and summer places was 50km and more for 30% of them. During this migration, 76.87% of the breeders travel by foot together with their animals and 95.49% of them pass the border of their own cities. Only 5.97% of them possess the migrated grassland for the summer time. 93.13% were using tent or tent-like shelter during summer time in the grazing highland. 32.82% were generating electricity from the solar panels for household necessities and 29.77% were using satellite receiver for telecast. 96.25% had described the main social activity made by all family members was an invitation for wedding ceremony and eating meal after the meeting. 39.55% of them have not been in another city in their life up to now. 43.28% have their own cars, while 47.73% have a tractor. 23.88% have chance to reach the internet facilities. Reading percentage was quite low among them, 3.73% were reader of a sectoral magazine, while 5.97% read the daily newspaper and 6.77% of them read at least one book in a year. All explained conditions shows that the life, nomadic pastoral goat breeders live is real authentic and hard. As a result of this life they produce precious natural meat and dairy products. In order to keep them on this special business, a better and more social life conditions have to be provided to them. For those aims, it is necessary to define the breeders' requirements and act according to them. Providing a niche bazar to the nomadic pastoral goat breeders, make their product more valuable and increase their income. Those explained goat breeding in West Mediterranean on the Toros Mountains is not only an animal rearing activity enrolling whole family but also it is a pastoral lifestyle living in its own culture. It is an essential duty of our contemporary community to keep this culture alive.

**Keywords:** Pastoralism, Nomadic communities, Goat breeders, West mediterranean region, Turkey

## Future Prospects of Sheep and Goat Transhumance in Greece

Athanasios RAGKOS<sup>1\*</sup>, Maria KARATASSIOU<sup>2</sup>, Zoi PARISSI<sup>2</sup>, Stavriani KOUTSOU<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Agricultural Economics Research Institute/ELGO Demeter, Athens, Greece

<sup>2</sup>Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece,

<sup>3</sup>Alexander Technological Educational Institute of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

\*Corresponding author: ragkos@agreri.gr

**Abstract:** The purpose of this paper is to present the current dynamics of the Greek transhumance sector. Actually, the sector is witnessing a structural reform as cattle transhumance is increasing, while sheep and goat populations remain relatively constant. As a multifunctional system, transhumance plays multiple roles in the form of all types of ecosystem services (ES) (following the Millennium Ecosystem Assessment Classification). The ecological and cultural roles of transhumance livestock system are fundamental and although there is a general mobilization towards the protection of the procurement of such services by transhumance, there is much room for improvements. These developments are closely related (a) to the Common Agricultural Policy (CAP) which threatens the traditional character of the sector and (b) to the rangeland allocation framework in force in Greece, which affects the smooth access of transhumant farms to land. The CAP framework supports producers, but provides generalized tools and solutions, not targeted to the specific characteristics of the system. On the other hand, policy-based incentives to regulate the provision of ES have been questioned as to their efficiency and effective schemes remain to be proposed. When it comes to land uses and access to rangelands, the existing communal system has many shortcomings, which entail adverse effects on economic performance but also environmental problems. However, the last decades the traditional transhumant livestock system has been modified in Greece. This modification has significant consequences on floristic composition, biodiversity, land/use cover and landscape structure. The decrease of transhumant flocks to use high elevation rangelands mainly due to socioeconomic reasons, leads to encroachment, changes of diversity (plant species and fauna) as a consequence of rangeland ecological succession to climax communities. The maintenance of traditional transhumance systems is very important for management of natural resources and for the conservation and protection of rangeland ecosystem and landscape diversity. However, it is not easy to evaluate its impact on ecosystem and landscape diversity. Some issues that need to be targeted include (a) the support of the cultural identities of the system. In Greece, transhumance was recently inscribed as Intangible Cultural Heritage, while in 2018 a candidature for World Cultural Heritage was submitted by Greece, Italy and Austria; (b) The promotion of the animal products, especially of those produced in summer, which have been proven to have excellent quality characteristics, like the example of French Pyrennes, promoting “*le fromage des estives*”; (c) Cheese production on-farm or in small dairies, bearing the ‘transhumance’ identity and socioeconomic and cultural contributions; (d) Capacity building and dissemination of relevant knowledge and information, (e) Social recognition and increase of the self-esteem of the producers themselves regarding the services they provide to society. Still many things remain to be done in order to provide the system with the institutional support required to reach the standards implied by its dynamics. All the above issues are discussed either in terms of initiatives already undertaken or under the light of funding opportunities provided by the policy framework as well as of market and consumption patterns.

**Keywords:** Silvopastoralism, Sheep and goat, Transhumance, Ecosystem services, Greece

**Management of the Conflict between the Semi-Nomads and Other Model Forest Stakeholders****Sultan BEKİROĞLU<sup>1\*</sup>, Mehmet ÖZDEMİR<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Forestry, Istanbul, Turkey<sup>2</sup>Forestry Research Institute of Marmara, Istanbul, Turkey

\*Corresponding Author: sulbekir@istanbul.edu.tr

**Abstract:** The model forests are the NGOs that focus on volunteering and action, with the goal of contributing to the sustainable management of large landscapes where forests are located. Model forests are addressed in two different contexts: i-geographical area for sustainable management of forest areas and natural resources, ii) Partnership-based approach. Model forests are primarily concerned with the effects of forestry livelihoods on natural resources and the benefits of forests on people's development. For this reason, it is accepted that model forests are basically platforms that seek compromise reconciliation between stakeholders interested in forests for different purposes. The aim of this study is to examine the solutions set out by the International Model Forest Network to resolve conflicts among other stakeholders during the aging of the main livelihoods of the livestock in the forests and/or during migration to the arctic landscape. The aim of this study is to examine the solutions set out within the scope of the International Model Forest Network to resolve conflicts between semi-nomads and other stakeholders. For this purpose, the Strategic Plans of the model forests, especially those within the boundaries of the settlements, have been examined.

**Keywords:** Semi-nomad, Conflict management, Model forest, Strategic plan, Turkey

**Konargöçerler ve Diğer Model Orman Paydaşları Arasındaki Çatışmanın Giderilmesi**

**Özet:** Ormanların yer aldığı geniş peyzajların sürdürülebilir yönetimine katkı yapmak amacıyla güden model ormanlar, gönüllülük ve eylem odaklı çalışan sivil toplum kuruluşlarıdır. Model ormanlar iki farklı kapsamda ele alınmaktadır: i-ormanlık alanların ve doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimine yönelik coğrafik alan, ii-Ortaklık tabanlı bir yaklaşım. Model ormanlar esasında ormanlardan geçimini sağlayanların doğal kaynaklar üzerindeki etkileri ile ormanlardan sağlanan faydaların insanların gelişimi üzerindeki etkileri ile ilgilenmektedir. Bu nedenle model ormanların esasında birbirinden farklı amaçlarla ormanlarla ilgilenen paydaşlar arasında yaşanan çatışmalara uzlaşma arayan platformlar olduğu kabul edilmektedir. Bu çalışmanın amacı konargöçerler ile diğer paydaşlar arasında ortaya çıkan çatışmaları gidermek için Uluslararası Model Orman Ağı kapsamında saptanan çözümleri irdelemektir. Bu amaç için özellikle sınırları içinde konargöçerlerin yaşadığı model ormanların Stratejik Planları incelenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Konargöçer, Model orman, Çatışma yönetimi, Stratejik plan, Türkiye



## Forestry and Nomadic Livestock Relations from the Perspective of the Forest Villagers

Hasan ALKAN<sup>1\*</sup>, Mehmet KILIÇ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Isparta University of Applied Science, Faculty of Forestry, Isparta, Turkey.

<sup>2</sup>Forest engineer

\*Corresponding author: hasanalkan@sdu.edu.tr

**Abstract:** The relationship between nomadic livestock and forestry reveals when those who carry out nomadic livestock breeding enter forest areas by necessity. Because, people who carry out this occupation live in forest villages in or next to the forests and graze their animals in nearby forest areas. The opinion, expectations, perceptions and the attitudes of the forest villager towards the forest resources and the forestry organizations which manage these resources, in short, knowing their perspective views and pay attention to the mentioned matters in the forestry strategies, policies and practices are very important in terms of developing forestry & nomadic livestock relations. In this research, forestry & nomadic livestock relationships with some examples from Turkey were examined from the perspective of forest villagers. Literature analysis, interviews, questionnaire and observation techniques were used as the data collection tools. And, the basic statistical tests were used to evaluate the collected data. According the search findings; as the forest villages have very limited alternative livelihood sources, the forestry activities and livestock are one of the leading livelihood sources for the villagers. The forest villagers are therefore dependent on the forest resources. Besides, it is accepted as an important cultural value as well as income resource by forest villagers. Nomadic livestock has receded a regression when compared with the past. Low output prices of meat and milk contrary to high prices of feed and other input cost and negative forestry & livestock breeding relations are the most important reasons of this regression. One of the important expectations of the forest villagers from the forests is related to livestock breeding. Thus, limitations towards grazing in the forests affect local view and perceptions about forests negatively. However, overgrazing has significant negative effects on forest ecosystems. Forest villagers are the most effected people on the forest resources implementations and affect the success of these implementations the most, so it is possible to consider them as the primary partner of these forest resources and the strategic partner of forestry organizations. Therefore, it is necessary to support the villagers (*especially in term of nomadic livestock*) in order to protect the forests. In addition, the development of nomadic livestock release will provide a positive contribution to the economy of Turkey.

**Keywords:** Forestry, Forest villager, Nomadic livestock, Turkey

## Orman Köylüleri Perspektifinde Ormancılık & Salma Hayvancılık İlişkileri

**Özet:** Ormancılık & salma hayvancılık ilişkileri salma hayvancılıkla uğraşan kişilerin orman alanlarını zorunlu olarak kullanmasıyla birlikte ortaya çıkmaktadır. Zira bu işle uğraşan kişiler genellikle ormanların içinde veya bitişiğinde bulunan orman köylerinde yaşamakta ve hayvanlarını da civardaki orman alanlarında otlatmaktadır. Orman köylüsünün orman kaynakları ve bu kaynakları yöneten ormancılık teşkilatlarına yönelik bakış perspektiflerinin bilinmesi ve anılan hususların ormancılık strateji, politika ve uygulamalarında dikkate alınması ormancılık & salma hayvancılık ilişkilerinin geliştirilmesi bakımından oldukça önemlidir. Bu araştırmada Türkiye’den bazı örneklerle orman köylüsünün ormancılık & salma hayvancılık ilişkileri üzerine görüşleri irdelenmiştir. Araştırmada veri toplama yöntemi olarak literatür-dökümantasyon analizi, mülakat, gözlem ve anketten; veri değerlendirme yöntemi olarak ise temel istatistik testlerden yararlanılmıştır. Araştırma bulgularına göre, orman köylerinde geçim kaynakları sınırlı olduğu için ormancılık ve hayvancılık en önde gelen geçim kaynakları arasında yer almaktadır. Bu yüzden de özellikle salma hayvancılıkla uğraşan köylüler orman kaynaklarına bağımlı durumdadır. Orman köylüleri için önemli bir geçim kaynağı olmanın yanında aynı zamanda kültürel bir değer olarak da kabul edilmekte olan salma hayvancılık son yıllarda geçmişe göre gerilemiş durumdadır. Et, süt gibi çıktı fiyatlarının düşük olmasına karşın, yem ve diğer girdi maliyetlerinin yüksek olması ve olumsuz ormancılık & hayvancılık ilişkileri söz konusu gerilemenin en önde gelen nedenlerindendir. Orman köylüsünün orman kaynaklarına yönelik en önemli beklentilerinden biri hayvanlarını ormanlarda otlatabilmektir. Dolayısıyla ormanlarda otlatmaya getirilen kısıtlamalar ormanlara yönelik yerel görüş ve algıları olumsuz yönde etkilemektedir. Bununla birlikte, kontrolsüz bir şekilde yapılan aşırı otlatmanın orman ekosistemleri üzerine önemli olumsuz etkileri bulunmaktadır. Ormanlara yönelik uygulamalardan en çok etkilenen ve bu uygulamaların başarısını en çok etkileyen kesim olan orman köylüsünü bu kaynakların birincil paydaşı ve ormancılık örgütlerinin stratejik ortağı olarak nitelendirmek

mümkündür. Bu yüzden salma hayvancılığı destekleyerek orman köylüsünün desteğini almak ormanların korunmasına önemli bir katkı sunacaktır. Ayrıca salma hayvancılığın geliştirilmesi Türkiye ekonomisine de olumlu katkılar sağlayacaktır.

**Anahtar kelimeler:** Ormancılık, Orman köylüsü, Salma hayvancılık, Türkiye

## Opinions of Forest Engineers Relating to Nomadic Livestock

Hasan ALKAN<sup>1\*</sup>, Ramazan ÖZÇELİK<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Isparta University of Applied Science, Faculty of Forestry, Isparta, Turkey

\*Corresponding author: hasanalkan@sdu.edu.tr

**Abstract:** In this study, forestry engineers' opinions on forestry & nomadic livestock relations and the development of these two sectors were researched with literature and documentation analysis, interviews and surveys conducted on the internet. According to the result of the study, the nomadic livestock is an important and traditional source of income for rural people in Turkey. Besides, it is accepted as an important cultural value as well as income resource by local people named Yoruks. Hair goat breeding is one of the most common types of nomadic live stock. Hair goat is a species presence of which is discussed most commonly and lots of measures are taken to reduce their number by directors of forest sources due to negative effects they have on forest ecosystem. Especially, overgrazing is accepted as important factor that contributed to forest degradation and subsequent soil erosion and biodiversity loss in Turkey. Thus, policies were practiced for the prevention of nomadic livestock on forests for many years. Particularly, hair goat have been prohibited to various forestry laws in forest areas like afforestation areas, national parks and the other protected areas, etc. forest engineers also play a role in this prohibitive policy and practice. Together with problems pertaining livestock breeding policies of our country, negative forestry & nomadic livestock relations cause this field of occupation to degenerate every single day. Obstacles related to this field of occupation not only affect the perception and views of local people about forest resources but also, from time to time, it cause Turkey which has the appropriate environment in terms of nomadic livestock to involve in countries that import meat. Studies started by forestry directorate to better nomadic livestock & forestry relations are yet to supply the expectations. In order to obtain success in these studies, all actors (especially hair goat breeders) must be included in the improvement process.

**Keywords:** Nomadic livestock, Hair goat, Forestry, Forest engineer, Turkey

## Orman Mühendislerinin Salma Hayvancılığa Yönelik Görüşleri

**Özet:** Bu çalışmada, orman mühendislerinin ormancılık & salma hayvancılık ilişkileri ve bu iki sektörün geliştirilmesine yönelik görüşleri literatür-dokümantasyon analizi, mülakat ve internet üzerinden yürütülen bir anket çalışması yardımıyla araştırılmıştır. Araştırma bulgularına göre, salma hayvancılık Türkiye'deki kırsal yerleşimlerde yaşayanlar için hem önemli ve geleneksel bir gelir kaynağı durumundadır. Salma hayvancılığın en yaygın biçimlerinden biri olan kıl keçisi yetiştiriciliği aynı zamanda kırsal yerleşimlerde yaşayan ve Yörük olarak adlandırılan köylüler için önemli bir kültürel değerdir. Bununla birlikte, kontrolsüz bir şekilde yapılan kıl keçisi otlatmacılığının orman ekosistemleri üzerine önemli bir olumsuz etkisi bulunmaktadır. Bu olumsuz etki nedeniyle orman kaynağı yöneticilerince varlığı en çok tartışılan ve sayısının azaltılmasına yönelik katı önlemler alınan bir türdür. Yani, aşırı otlatmanın orman tahribi, toprak erozyonu ve biyoçeşitliliği azaltıcı bir faktör olarak görülmesi nedeniyle uzun yıllar boyunca bu türün ormanlarda otlatılmasının önlenmesine yönelik politikalar uygulanmıştır. Özellikle kıl keçisinin ağaçlandırma alanları, milli parklar ve diğer korunan alanlara girmesi orman kanunu ile yasaklanmıştır. Bu yasakçı politika ve uygulamalarda orman mühendislerinin de önemli bir rolü bulunmaktadır. Türkiye'deki olumsuz ormancılık & salma hayvancılık ilişkilerine ek olarak genel hayvancılık politikalarından kaynaklanan sorunlar bu uğraşı düzeninin her geçen gün gerilemesine neden olmaktadır. Bu uğraşı düzenine yönelik engellemeler köylülerin önemli bir gelir kaynağından mahrum bırakılması nedeniyle orman kaynaklarına yönelik olumsuz yerel algıların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Ayrıca, hayvan sayılarındaki azalmalara bağlı olarak et ve süt üretiminin de azalması hayvancılık bakımından son derece uygun koşullara sahip bir ülke olan Türkiye'yi zaman zaman et ve diğer hayvansal ürünleri ithal eden ülkelerden biri haline getirmektedir. Ormancılık & salma hayvancılık ilişkilerinin düzeltilmesine yönelik son yıllarda ormancılık teşkilatınca başlatılan çalışmalar olumlu gelişmeler olarak görülmekle birlikte, henüz kendisinden bekleneni verebilmiş durumda değildir. Bu çalışmaların başarıya ulaşabilmesi için mutlaka tüm aktörlerin söz konusu iyileştirme sürecine katılımı sağlanmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Salma hayvancılık, Kıl keçisi, Ormancılık, Orman mühendisleri, Türkiye

## Current Status of Goat Breeding in Turkey

Türkay TÜRKÖĞLU<sup>1\*</sup>, M. Tahsin ŞAHİN<sup>2</sup>, Halit BÜYÜKSAKALLI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mugla Sıtkı Kocman University, Koycegiz Vocational School, Department of Forestry, Mugla, Turkey

<sup>2</sup>Ankara University, Faculty of Languages History and Geography, Ankara, Turkey

\*Corresponding Author: turkayturkoglu@mu.edu.tr

**ABSTRACT:** Goat breeding is a traditional occupation, which has been performed for many centuries especially in rural regions of Turkey. Although Turkey has suitable conditions both ecological and social for goat production, the number of goats dramatically decreased in the last two decades until 2010. Goats have always been an important livestock species for the World. The population of goats in the world was around 975.8 million heads in 2013. The largest populations are in Asia (571.1 million) and Africa (348 million), this includes 94% of the world population. The goat production is one of the traditional occupations in Turkey, the number of goats dramatically decreased to 5 million heads in 2009 for some reasons, while this number was above 10 million at the beginning of 1990s. The greatest decrease in number of goats was recorded in the period 1990-2009. Turkey's presence goat was found to be around 10 million in the current situation. This figure continues in recent years. This situation shows that there are some problems in terms of sustainable goat production.

**Keywords:** Current status, Goat breeding, Sustainable goat production, Turkey.

## Development of Appropriate Legislation and Policies for Sustainable Animal Husbandry in Maquis and Pasture Areas in the Western Mediterranean Region of Turkey

Ahmet TOLUNAY<sup>1\*</sup>, Duygu İNCE<sup>2</sup>, Türkay TRKLU<sup>3</sup>, İrfan DAŞKIRAN<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry, Isparta, Turkey

<sup>2</sup>Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Agricultural Sciences and Technology, Isparta, Turkey

<sup>3</sup>Mugla Sitki Kocman University, Koycegiz Vocational School, Department of Forestry, Mugla, Turkey

<sup>4</sup>Ministry of Agriculture and Forestry, General Directorate of Agricultural Research Institute Ankara

\*Corresponding Author: ahmettolunay@sdu.edu.tr

**Abstract:** The relationship between forestry and animal husbandry, the natural conditions of the country, the habits of the society, the expansion of agricultural lands against forest and pasture lands, the excessive use over the years, the inefficiency of the ending pasture lands, and the inefficiency of the pastureland areas as a result of the use of the branches and leaves of the trees and shrubs forming forests. It is also a fact that the range which has been used on the capacities due to the excessive number of animals and does not have the necessary nursing services is not enough to feed the existing animals. A law has been enacted to improve landfills in order to remove the negativities caused by animal grazing in the forests. There are still legal issues related to grazing today. In this study, appropriate legislation and policies for sustainable cattle breeding will be developed in maquis and pasture areas in the Mediterranean region. Thus, what regulations should be made in the constitution and laws will be revealed.

**Keywords:** Sustainable animal husbandry, Legislation and policies, Maquis and pasture areas, Turkey

### Acknowledgment

The authors extend their gratitude to the Turkish Scientific and Technical Research Council of Turkey (TUBITAK) for the financial support provided (Project Number: 117O549) to this study.

### Teşekkür

Yazarlar, bu çalışmaya verilen maddi destek için (Proje No: 117O549) Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'na (TÜBİTAK) şükranlarını sunarlar.



## **Ekolojik Sistemde Keçi**

**Mehmet KOYUNCU**

Uludag University, Faculty of Agriculture, Bursa, Turkey  
Sorumlu Yazar: koyuncu@uludag.edu.tr

**Özet:** Keçi (*Capra hircus*), ilk evcil hayvanlar arasında yer almakta olup, yabani versiyonu *Capra aegagrus* dan köken almıştır. Yaklaşık 10.000 yıl öncesinde Neolitik Çağ'da Yakın Doğu'daki çiftçiler beslenmek (süt ve et), yakıt (gübre), giyim ve inşaat malzemeleri (kıl, kemik, deri ve tendon) amaçlı kullanmak için küçük keçi sürülerini ellerinde tutuyorlardı. Bugün dünyada çok yüksek dağlık bölgelerden çöllere kadar farklı iklim kuşaklarında yaşayan 300'den fazla ırk bulunmaktadır. Son mitokondriyal DNA araştırmaları dünyada bulunan bütün keçilerin farklı yerlerde evcilleştirilen bir avuç keçiden köken aldığını iddia etmektedir. Keçilerin evcilleştirilmesinde iki yer öne çıkmaktadır. Bunlardan ilki Türkiye (M.Ö. 11.000), Nevalı Çori bölgesi (Şanlıurfa ili Hilvan ilçesine bağlı Kantara köyünün sınırları içerisinde, Fırat nehrinin sağ tarafında ve onun bir yan kolu olan Katara deresinin yanında yer almaktadır) ve İran (M.Ö. 10.000) Zağros Dağlarındaki Ganj Dareh bölgesidir. Evcilleştirme ile ilgili diğer olası bölgeler Pakistan İndus Havzasında Mehrgarh bölgesi (M.Ö. 9000) ve Orta Anadolu ve Güney Doğu Akdeniz gösterilmektedir. Keçinin ilk evcilleştirme süreci ile ilgili diğer önemli arkeolojik deliller, Çayönü (Diyarbakır'ın Ergani ilçesine bağlı Sesverenpınar bölgesi) Türkiye (8500-800 M.Ö.), Ebu Hureyra, Suriye (M.Ö. 8000-7400), Jericho, İsrail (M.Ö. 7500) ve Ain Ghazal, Ürdün (M.Ö. 7600-7500) de bulunmuştur. Eski toplumlar için bu küçük fakat yararlı hayvanın birçok totemin yanında yer aldığı, bereket sembolü olarak gösterildiği ve tapınaklarda sürüler halinde yetiştirildiği ile ilgili bulgular günümüze ulaşmıştır. Tarım tarihinde böylesine uzun bir geçmişe ve geleneğe sahip bulunan keçi yetiştiriciliği gerek dünyada gerekse Türkiye'de günümüzde de bir tarımsal faaliyet alanı içinde bir hayvancılık üretim dalı olarak sürdürülmektedir. Doğal kaynakları değerlendirme yeteneği nedeniyle gelişmiş ülkelerde keçi yetiştiriciliği giderek önem kazanmaktadır. Fakir insanın ineği olarak bilinen keçi, dünya üzerinde geniş bir yayılım alanına sahip olup, özellikle gelişmekte olan ülke insanların geçim kaynağı olma noktasında önemli katkısı vardır. Keçi, diğer taraftan işletmeye ekonomik katkı ve kaliteli insan gıdası üretme noktasında da öne çıkmaktadır. Bugüne kadar keçi yetiştiriciliğinin ekolojik etkilerini olumlu veya olumsuz yönden ele alan pek çok farklı görüş öne sürülmüştür. Dünyada keçi varlığı gelişmekte olan ülkelere gelişmiş ülkelere göre daha fazla bir artış gösterdiği bilinmektedir. Bu durum küresel ölçekte keçi yetiştiriciliğinin önemini ortaya koymaktadır. Gelişmekte olan bölgelerdeki özellikle dağlık bölgeler, kurak araziler ve çöller keçi yetiştiriciliğinin yoğun olarak yapıldığı marjinal alanlardır. Keçi ve çevresel tehditler kapsamında yapılan uzun tartışmalara sonucunda ağırlıklı olarak keçi lehine bir tutumun sergilendiği bir eğilimin ortaya çıktığı görülmektedir. Keçi endüstrisi gelişmiş toplumlarda ise üretim ve sosyal yaşama katkılarının yanı sıra ekolojik bir değer olarak da ele alınmaya başlamıştır. Özellikle son çeyrek yüzyıldır bu hayvan türünden elde edilen ürünlerin kırsal alandan kentlere doğru taşınmasında sağlıklı beslenme ve keçi sütünün öneminin kavranmasının önemli etkisi olmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Ekoloji, Keçi, *Capra hircus*, Keçi yetiştiriciliği, Türkiye

## The Present Conditions of Sheep Farms in Burdur Province in the Mediterranean Region of Turkey

Özkan ELMAZ<sup>1\*</sup>, Özgecan KORKMAZ AĞAOĞLU<sup>1</sup>, Aykut Asım AKBAŞ<sup>1</sup>, Mustafa SAATCI<sup>2</sup>, Mahiye ÖZÇELİK METİN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Animal Science, Faculty of Veterinary Medicine, Mehmet Akif Ersoy University, Burdur, Turkey

<sup>2</sup>Department of Animal Science, Agriculture Faculty, Muğla Sıtkı Koçman University, Fethiye, Turkey

\*Corresponding author: elmaz@mehmetakif.edu.tr

**Abstract:** This research was carried out to determine the present situation of sheep farms of Burdur province in the West Mediterranean region of Turkey. Research data obtained from 65 farmers in 25 villages and towns by face to face questionnaires. The average number of sheep in per farm was 94.8 heads. The main breeds in the investigated farms were Anatolian Merino, Awassi, Pırlak and crosses of Chios, Çine Çaparı and White Akkaraman. It was determined that education level of 85.9 % sheep breeders were primary school. 72.9 % sheep farmers were member of Burdur Sheep and Goat Breeders Association. This high rate membership shows that being a part a social body is important among the sheep breeders. They are renewing their sheep flock with adding 10.9% new sheep from other flocks. More than half of the sheep breeders (%59) produce their own forage and cereals mainly wheat and barley. Mean milk production of the sheep in the investigated farms was 0.5±0.09 sheep/day/l. It's determined that record keeping for both animals and a production is not an essential activity among the breeders. This was first study to demonstrate the current status of sheep farms in Burdur province in the Mediterranean region of Turkey. These results will form important database for future research for development of sheep farming and industry in Burdur.

**Keywords:** Sheep, Farms, Questionnaires, Production trait, Burdur, Turkey

### Acknowledgements

This research is a part of project supported by The Scientific Research Projects Coordinator of Mehmet Akif Ersoy University (Project No: 0103-NAP-10). This research was published in the Eurasian Journal of Veterinary Sciences (Eurasian J Vet Sci, 2014, 30, 2, 95-101)

**Gebe Koyunlarda Mineral veya Vitamin ilaveli Melas Tercihlerinin Belirlenmesi****Gökhan DEMİRELLİ<sup>1</sup>, Musa YAVUZ<sup>1\*</sup>**

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Isparta, Türkiye

\*Sorumlu yazar: musayavuz@isparta.edu.tr

**Özet:** Geba koyunlarda gebeliğin sonuna doğru yeterli ve dengeli beslenemediklerinde enerji ihtiyacına bağlı olarak gebelik toksemisi oluşabilmektedir. Genel olarak koyunların sürü bazında beslenmeleri ve hayvanlarda yaş, canlı ağırlık, ikizlik gibi farklı durumlar pratikte göz önüne alınmadığından hayvanlarda ek yemleme yapılması ama bunun hayvanlara tercihiyle yemleme şeklinde sunulması önemlidir. Sürü bazlı tercihiyle yemlemeye en uygun yem hammadresi melastır. Melasın yıl boyu bulunabilmesi, ucuz bir yem hammadresi olarak kullanımının kolay olması ve gebelik toksemisinde karbonhidrat ihtiyacından kaynaklanması nedeniyle melas kullanımı önemli bir yem hammadresi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı gebe hayvanlarda mineral veya vitamin ilaveli melas tüketim tercihlerinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu çalışmada gebeliğin son döneminde olan 32 adet koyun kullanılmıştır. Koyunlara standart yemleme yapılmıştır. Rasyona ilave olarak iki adet melas yalama düzeneği oluşturulmuştur. Melas %50 düzeyinde sulandırılmış daha sonra vitamin veya mineral ilave edilerek farklı karışımlar elde edilmiştir. Melas veya melas + mineral karışımı daha sonrada melas + mineral veya melas + vitamin karışımları ikili olarak hayvanların tercihlerine sunulmuştur. Hayvanların bu karışımları tercihleri yalama süreleri kamera yardımıyla kayıt altına alınarak tespit edilmiştir. Hayvanlar daha sonra doğum yaptıktan sonra yavruların doğum ağırlığı kayıt altına alınmıştır. Sürü içerisinde 25 hayvan melas tüketirken 7 hayvan hiç melas tüketmemiştir. Sürü içerisinde melas ve melas + mineral veya vitamin ilavesi tercihleri arasında istatistikî herhangi bir tercih farkı bulunamamıştır. Sürü içerisinde 12 hayvan ikiz doğum, 16 hayvan tekiz, 3 hayvanda da ölü doğum ve 1 hayvanda da düşük gözlemlenmiştir. Tekiz veya ikiz doğuma bağlı doğum ağırlıkları arasında istatistiki fark bulunamamıştır. Tekiz doğum yapan hayvanlarda yalama süreleri 0-14,3 dakika/gün iken ikiz doğum yapanlarda 7,3-33,1 dakika/gün arasında gerçekleşmiştir. İkiz doğum yapan koyunlarda melası yalama süreleri daha uzundur. Buda ikiz gebe olan hayvanlarda ihtiyaç fazlasını serbest melas ilavesinden yalayarak karşılayabildikleri tekiz gebe olan hayvanların ise yine vücut ihtiyaçları kadar fakat daha az melası yalayarak karşıladıkları gözlemlenmiştir. Sürü beslenmesinden kaynaklı besin eksikliklerinin giderilmesinde melasın hayvanların tercihlerine bırakılarak verilmesinin, bir kısım besleme problemlerin çözülmesinde yardımcı olacağı ortaya konulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Gebe koyun, Melas, Yem seçimi, Vitamin, mineral, Turkey

**Current Approaches to Grazing in National Forest Policy Documents****Seçil YURDAKUL EROL<sup>1\*</sup>, Hasan Tezcan YILDIRIM<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Forestry, Istanbul, Turkey

\*Corresponding Author: secily@istanbul.edu.tr

**Abstract:** Free utilization from the forests had been forbidden after the open public forests (Cibal-i Mübaha) status was repealed. This status was extinguished by the Forest Law (Law No. 3116) and then free grazing and picking leaves from the forests were defined as illegal activities. Forbidding free utilization approach also took place in the context of the next and current forest law (Law No. 6831). After then some further legal arrangements were enacted. Although the related legal arrangements some of the people who are engaged in livestock have gone on utilization from the forests as grazing areas and source of leaves to feed animals. This situation has caused problems between forestry organization and local people. In addition, rural population has declined and thus grazing pressure on forests has mitigated. However, grazing and picking leaves have still been among important threat for forest resources and prominent issues in terms of forest-society relations. Thus grazing and related problems have considered in the national forest policy documents. In this context the aim of the paper was to analyze the grazing-related approaches in the current national forest policy documents. The research was focused on the problems and main policies and strategies that take place in these documents. The findings showed that the main problems are unsustainable utilization from the ranges, ineffectiveness in grazing planning and application of the plans, increase of illegal settlements and overgrazing in ranges, grazing in the forests illegally, lack of coordination between legal arrangements and authorized organizational units, insufficient management mechanisms and researches, inadequate financial and technical supports. Enhancing further protection and awareness rising activities, extending participatory mechanisms, building capacity of forestry organization, supporting silvopastoral applications, developing and harmonizing legal and organizational components, planning ranges and grazing activities by considering social and ecological factors took place in the core of the main policies and strategies.

**Keywords:** Forest resource, Forest policy, Forest lepidation, Grazing, Turkey

**Comparison of Buckwheat (*Fagopyrum esculentum* Moench) Silage and Hay****Musa YAVUZ<sup>1\*</sup>, Burhan KARA<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Agricultural Sciences and Technology, Isparta, Turkey

\*Corresponding Author: musayavuz@isparta.edu.tr

**Abstract:** Buckwheat can be important forage crops, because it has short growth which can be used as a second crop in many areas and nutrition values of the seed and the plant. The purpose of this study was to determine silage and hay quality of buckwheat. Study was carried out in research farm of Suleyman Demirel University during 2013 growing season. The experiment was arranged as Randomized Complete Block Design with three replications. Seeds were sown in the first week of May in plots (7.2 m<sup>2</sup>). In the study, Güneş cultivars were used. Buckwheat plants were harvested in four different stage of the plant and pre-faded before the silage. Buckwheat silage and hay nutrition values and quality characteristics were determined. Buckwheat dry matter levels were ranged between 11 to 21 % when it was first harvested in different times. Buckwheat had 22% CP in first stage cut and gradually lowered to 9% in the last stage cut. NDF and ADF values were increased over time. Ash content values were decreased 16% to 8% over time. RFV values were higher in the first stage cut and gradually lowered when growth stage increased. pH values were ranged between 4.9 to 5.3 for silages. Overall silage qualities were satisfactory to very good for different stage cut Buckwheat silages. The feed crude protein levels were 22 to 9% which is good enough for the most ruminants and their NDF and ADF values suitable for them also. Silage qualities also acceptable according to our result, but the dry matter levels were low for the silage making. Overall buckwheat production should be recommended to the farmers; because, it has a good forage quality.

**Keywords:** Buckwheat, Silage, Hay, Feed value, West mediterranean region, Turkey

## Heterotrophic Soil Respiration and Temperature Sensitivity of a *Bromus Erectus*-Dominated Grassland (Central Apennines)

N. BALDONI<sup>1</sup>, M. FRANCONI<sup>1\*</sup>, L. TROZZO<sup>1</sup>, M. TODERI<sup>1</sup>, L. FORESI<sup>2</sup>, P. D'OTTAVIO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari ed Ambientali, Università Politecnica delle Marche, Ancona, Italy

<sup>2</sup> NIAB EMR, East Malling, United Kingdom

\*Corresponding author: m.francioni@staff-univpm.it

**Abstract:** Secondary origin grasslands are among the most investigated ecosystems as they provide a wide array of ecosystem services, including carbon sequestration. Their conservation requires management practices (e.g., mowing, grazing or their combination) that could play a key role on terrestrial carbon dynamics which in turn affect atmospheric CO<sub>2</sub> concentrations and global warming. Defined as the release of CO<sub>2</sub> from the soil into the atmosphere, soil respiration includes respiration of plant roots, rhizosphere, microbes and pedo-fauna. Many studies have argued that grasslands have a huge potential in climate change mitigation but research still lacks extensive assessments on carbon dynamics, especially under different management. For these reasons, it is crucial to broaden research on grasslands soil respiration, particularly on its heterotrophic component ( $R_H$ ), since it strongly relates to soil organic carbon decomposition. This study reports the results of one year (May 2016-April 2017) of  $R_H$  monitoring in a *Bromus erectus*-dominated grassland (Central Apennines, 900 m a.s.l.), carried out within MACSUR 2 project (Award Number: 24064/7303/2015), under different management. A randomized block design experiment was established to test three different treatments: i) customary management (mowing in end of June followed by a second utilization in October) (MN<sub>0</sub>), ii) customary management with 100 kg ha<sup>-1</sup> yr<sup>-1</sup> N-fertilization (MN<sub>100</sub>), iii) abandonment (C). Exponential regression modelling was used to examine the relationship between  $R_H$  and soil temperature. Subsequently, the sensitivity of soil respiration ( $Q_{10}$ ) was calculated from the differences in the respiration rate of  $R_H$  at 10 °C interval using the previous exponential regression model. No differences were detected in annual cumulative values, which accounted for 4.77, 5.47 and 5.42 t C ha<sup>-1</sup> in MN<sub>100</sub>, MN<sub>0</sub> and C, respectively. Soil temperature at 5 cm depth explains between 67 and 76% of the annual variation of  $R_H$ . Soil respiration sensitivity was lowest in MN<sub>0</sub> (2.38) and highest in C (2.70), while MN<sub>100</sub> registered an intermediate value (2.58). Results suggest that management practices do not significantly influence the annual cumulative  $R_H$  of *Bromus erectus*-dominated grasslands, which was largely controlled by soil temperature. Despite this, the  $Q_{10}$  values suggest that MN<sub>0</sub> is the best for permanent grasslands concerning global warming, while abandonment may be detrimental to soil organic carbon stock.

**Keywords:**  $Q_{10}$ , CO<sub>2</sub>, Ecosystem services, Mowing, Abandonment, Italy

**Evaluatin of Draft Grazing Plan Guides for Grazing in Forests****Ufuk COŞGUN**

Karabuk University, Faculty of Forestry, Karabuk, Turkey  
Corresponding Author: ufukcosgun@karabuk.edu.tr

**Abstract:** In our country, the main source of income for the forestry village is agriculture and animal husbandry. In the animal breeding of the Aegean and Mediterranean forest villagers, especially small cattle breeding has an important place. Grazing plans based on scientific grounds should be made so that forestry work with the forest villagers living in the West and Eastern Taurus can be carried out in peace without conflict. The approach taken by the General Directorate of Forestry (GDoF) in 2005 to remove the goat pasturing from the forest had to be changed in a short time. Because; Forest villagers in the Aegean and especially in the Mediterranean region; they have shown great reaction. At the end of these reactions; With the law numbered 6111 issued in 2011, planning for grazing in the forests was provided. Regarding the relevant article of the forest law no 6831, the necessary regulations have been compulsory through a regulation article 182 of 6111 law published on 13 February 2011. In accordance with this regulation, the Official News dated July 11, 2012 and numbered 28350 "Regulation on Procedures and Principles Regarding animal grazing in grasslands, pastures and overwintering within forests and in forest" published and entered into force. Taking into account the grazing regulations that enter into force GDoF management has requested from all chief of forest enterprises to make grazing plans. By taking the regulation into account it has been seen that it is not appropriate to conduct a "grazing plan" with scientific approaches. As a result of application of grazing plans between 2012-2018; various problems have emerged. For this reason it has been required necessary to change the regulation of GDoF management. As a result of the work carried out for the purpose of changing the current regulation, a draft regulation has been established. The objective of this study; It is the investigation of "Draft Grazing Regulations" which is formed by General Directorate of Forestry. Material and Method; the studies on "Grazing Regulation" issued by OGM in 2012 have been screened. Taking into consideration this regulation; the experience of the sample grazing plan we have planned in this context has also been evaluated. As a result; In GDoF's approach to grazing planning in 2012, determination of forest areas only forbidding grazing or allowed grazing, accepted as planning. Planning can not be done before "Grassing Capacity" is determined in areas suitable for grazing. The draft Grassland Plan Regulation also contains significant shortcomings in this regard. "Grassing Capacity" studies that include applicable practical approaches should be made available to the practitioner by conducting research.

**Keywords;** Forest policy, Planning of grazing in forests, Grazing guide, Turkey



**Determination of Grazing Capacity of the Boğazyanı Rangeland in Isparta Province****İbrahim DURSUN<sup>1\*</sup>, Ali ERCAN<sup>2</sup>, Ahmet Alper BABALIK<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry, Isparta, Turkey<sup>2</sup>Anadolu University, Registrar's Office, Eskişehir, Turkey

\*Corresponding Author: ibrahimdursun@isparta.edu.tr

**Abstract:** Grazing capacity is regarded as the average number of animals that will graze at particular time period of a current rangeland area. The major part of roughage cost that constitutes the most important input in animal production is met by rangelands and meadows as the cheapest and easiest way. There is a balance between grazing animals and plant source. Nowadays, unconscious and overgrazing affect rangeland quality as negative. A significant division of rangeland areas have lost natural and quality of flora due to misapplications such as overgrazing. In this study, it was aimed to determine the grazing capacity of Boğazyanı rangeland located in Çobanisa village in Isparta. The study was conducted by utilizing the measurement made of the vegetation period in 2011. Measurements were made in the second half of June and September. The determination of grazing capacity has been benefited from the commonly used grazing capacity formula in our country. In this context; it was used in related formula by determining rangeland area (daa), unit area forage yield (kg/daa), utilization percentage (%), the daily forage requirement of animals (kg) and grazing day quantity values. In the study, it was determined 5 different transect lines and total of 50 areas which are 10 areas (1 m<sup>2</sup>) from each transect line. Plant samples were cut from a height of about 3 cm from the soil surface by using the quadrat method in each area. Subsequently, these samples were collected, labelled and then brought to the Watershed Management Department laboratory of Suleyman Demirel University Faculty of Forestry. Firstly, air dry weights of these samples, then oven dry weights were determined and the unit area forage quantity was found as 238.8 kg/daa. Percentage of utilization is taken as 50%. It has been determined that 27 animal unit or 270 sheep can graze during 180 days grazing period determined for Isparta region in rangeland. As long as determined the grazing capacity in graze is applied in rangeland area, it will be both possible to utilize sustainable and existing vegetation cover will be preserved.

**Keywords:** Rangeland, Grazing capacity, Animal unit, Isparta, Turkey

**Acknowledgement**

This study was a part of TUBITAK-2209A project. We express our sincere appreciation to The Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) for their financial support by project.

## Performance Analysis of Forage Yield and Grains of Vetch (*Vicia Sp*) Under Semi Arid Conditions of Setif.

Mebarkia AMAR<sup>1\*</sup>, S. MAHMAH<sup>1</sup>, F. BADACHE<sup>1</sup>, H. BOUGRINE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University Setif, Departement des Sciences Agronomiques, Algeria

\*Corresponding author: mebarkia.mokrane@gmail.com

**Abstract:** This contribution is part of a Maghreb network to improve vetches of different origins, during four years of study (2009/2010 - 2012/2013) in the semi-arid region of Setif. Indeed, the multi-year tests for the evaluation and adaptation of the different varieties of vetches is a very important step in plant breeding. This study deals with the performance of the different varieties of vetches through the dry matter and grain production parameters. The results obtained indicate significant differences in dry matter and grain yields between the different varieties of vetch, which can be explained by the presence of a genotype x year interaction. The Algerian varieties were more efficient in grain yield during the four years of study with averages of 14 qx / ha, while for the dry matter yield, the Moroccan variety in this case Yamama was the most important with average yields of 18 qx / ha. Positive correlations between dry matter ( $r = 0.57$ ) and grain ( $r = 0.76$ ) yields with flowering show that late varieties are most productive in forage and grain.

**Keywords:** Maghreb network, Vetch fodder, Grain, Semi arid, Interannual variation Algeria

## **Effects of Grazing on Rangeland Vegetation Structure**

**Ahmet Alper BABALIK<sup>1\*</sup>, Hüseyin FAKİR<sup>1</sup>, İbrahim DURSUN<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Applied Sciences University of Isparta, Faculty of Forestry, Isparta, Turkey

\*Corresponding Author: alperbabalik@isparta.edu.tr

**Abstract:** Rangeland vegetation includes all plants which are from the woody structure to the herbaceous and one year species in a natural development process on the rangeland. Grazing is the activity of eating plants in rangeland areas to meet the nutriment and energy requirements of animals. There is an interaction between rangeland vegetation and grazing. Besides, grazing provides diversity of rangeland vegetation; it has also many benefits with regards to animals. For instance; as animals are constantly roaming while they are grazing in the rangeland, their organs develop well and gain strength. Fresh and delicious plants in rangeland get the appetites of animals increased. Moreover, the resistance of animals to natural conditions increases with grazing in the rangeland. On the other hand, overgrazing that is made on rangeland both affects negatively the vegetation structure and can result in weight loss on animals in time. In this study, it is aimed to determine the effects of grazing on rangeland vegetation structure in the 2011-2012 vegetation periods in Davraz Mountain Kozagacı Highlands in Isparta province. Measurements were performed in grazed and protected rangeland areas, it was utilized from transect and quadrat methods. When the results of botanical composition in grazed and protected rangeland areas were examined; the ratio of Poaceae 60.9% in the grazing area, 58.7% in the protected area, the ratio of Fabaceae 14.4% and 18.0% respectively. The ratio of the other families was determined as 24.7% and 23.3%. When the forage yields were compared, it was found as 208.2 kg/da in the grazed rangeland area and 256.5 kg/da in the protected area. The reason for the high forage yield in the protected rangeland area is closely related to the good development of plants and the formation of more dry matter in areas where haven't grazed pressure. The numbers of taxa in the grazed rangeland area and protected area were determined as 102 and 138. According to the plant-covered area, while *Festuca ovina* L. from Poaceae family was found 3.94% in the grazing area, it was found as 4.46% in the protected area. The committed study which was showed that; the grazing activities are made in the rangelands affect both the plant species diversity and the forage yield and thus directly the quality. As a result, in order to ensure sustainability in rangelands, grazing capacity should be complied with and grazing needs to be planned correctly. Thus, it will be able to be possible to reduce the negative effects of overgrazing on rangeland vegetation.

**Keywords:** Rangeland, Grazing, Vegetation, Botanical composition, Forage yield, West mediterranean region, Turkey

**Determination of the Floristic Composition in a Forest Rangeland: Sample of Aksu Çatoluk Rangeland****İbrahim DURSUN<sup>1\*</sup>, Ahmet Alper BABALIK<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry, Isparta, Turkey

\*Corresponding Author: ibrahimdursun@isparta.edu.tr

**Abstract:** Rangelands have occurred one of the richest vegetation formation in terms of plant species diversity as well as being the most important natural feed sources for the animals. Turkey is one of the world's richest countries both in terms of topography, plant species diversity and the different climatic conditions. This research is carried out in order to determine the plant composition in the Catoluk forest rangeland which was located in Aksu district of Isparta Province during the 2013 vegetation period. The characteristics of plants which occur vegetation in rangeland area has been investigated such as; species name, life span, phytogeographical regions, endemism, quality degree. Plant samples were collected and dried in consideration of the vegetation period in order to determine the plant of species that played an important role in the occurring of rangeland vegetation. Identified studies of plant samples were carried out at Herbarium of Suleyman Demirel University Faculty of Forestry. Determined species in rangeland were identified according to "Flora of Turkey". Vegetation structure of the research area was examined and 127 taxa belonging to 33 families were detected. The most taxa were determined in Asteraceae (23 taxa), Lamiaceae (14 taxa) and Poaceae (10 taxa) respectively. From plant taxa that were detected at rangeland, 10 of these are Poaceae; 9 of Fabaceae; 108 of plants from other families. Among the 127 plant taxa, %23 of annual plants; %5 of biennial plants; and %72 of them are perennial plants. Moreover, the taxa in the rangeland area, 14 species of them were recorded as the element of the East Mediterranean Region; 10 taxa were recorded as the element of the Mediterranean Region; 22 of it, as the element of Irano-Turanian Region; 10 Euro-Siberian Region; 15 belonging to an unknown region and 56 of it multi regional. In addition, 24 of the species identified in the research area are endemic. This condition shows that the rangeland area has a rich flora due to located in the transition zone of Mediterranean climate and terrestrial climate and Lakes District.

**Keywords:** Rangeland, Vegetation characteristics, Endemism, Isparta, West mediterranean region, Turkey

## **Factors Affecting Job Satisfaction of Poplar Producers in the Sakarya Province**

Aşkın BOZKURT<sup>1</sup>, İsmet DAŞDEMİR<sup>2\*</sup>, Selda KARAKAYA<sup>1</sup>, Hüsni Ali ŞAHİN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Poplar and Fast Growing Forest Trees Research Institute, Turkey

<sup>2</sup>Bartın University, Forest Faculty, Turkey

\*Corresponding Author: isdasdemir@hotmail.com

**Abstract:** Industrial plantations with fast growing species including poplar plantations should be established to close the gap of wood raw material supply in Turkey. Satisfaction of poplar producers from their work has great importance in terms of the continuity and future of poplar culture, and the closing of the gap of wood raw material supply. This study was carried out to determine the factors affecting job satisfaction of poplar producers in the Sakarya province, which is suitable for poplar culture and is conducted intensive poplar culture activities and is an important center for poplar wood and nursery production in Turkey, to control the difference of job satisfaction according to some basic variables (age, education, occupation, activity form, poplar field / scale, experience, ownership) and thus to contribute to increasing the production of poplar wood. The research data were obtained from a questionnaire study conducted on poplar producers in the Sakarya province. In the first part of the two-part questionnaire, there are some questions about socioeconomic characteristics (age, sex, education, profession etc.) of poplar producers and in the second part, there are 34 questions developed in the form of 5 "Likert scale" to determine the job satisfaction of poplar producers. The questionnaire forms were applied to 121 poplar producers by face to face interview method in 2016. Factor analysis and Kruskal-Wallis H-Test were used to evaluate the data. As a result of the evaluation, the most important factors affecting job satisfaction of poplar producers were determined as (1) Freedom and flexibility at work, (2) Income level, (3) Prove oneself, (4) Respect, (5) Produce and benefit. It was also determined that poplar producers had medium job satisfaction and that total job satisfaction was not different according to age, education, occupation, activity form, poplar field / scale, experience and ownership. At the end of the study, some evaluations and suggestions were made to increase job satisfaction and to be productive / successful of the poplar producers in the Sakarya province.

**Keywords:** Poplar culture, Poplar producer, Job satisfaction, Sakarya, Turkey

## **Sakarya İli Kavak Üreticilerinin İş Doyumunu Etkileyen Faktörler**

**Özet:** Türkiye’de odun hammaddesi arz açığının karşılanabilmesi için başta kavak ağaçlandırmaları olmak üzere hızlı gelişen türlerle endüstriyel ağaçlandırmalar kurmak gerekmektedir. Kavak üreticisinin yaptığı işten doyum alması kavakçılığın devamlılığı, geleceği ve odun hammaddesi arz açığının kapatılması açısından büyük önemi vardır. Bu çalışma, arazisi kavakçılık yapmaya uygun olan ve yoğun kavakçılık faaliyetleri yapılan, kavak odunu ve fidanı üretimi bakımından Türkiye’de önemli bir merkez olan Sakarya ilindeki kavak üreticilerinin iş doyumunu etkileyen faktörleri belirlemek, iş doyumunun bazı temel değişkenlere (yaş, eğitim, meslek, faaliyet biçimi, kavak alan/ölçek, deneyim, mülkiyet) göre farklılığını denetlemek ve böylece kavak odunu üretim miktarının artırılmasına katkı sağlamak amacıyla ele alınmıştır. Araştırma verileri Sakarya ilindeki kavak üreticileri üzerinde yapılan bir anket çalışmasından elde edilmiştir. İki bölümden oluşan anket formunun birinci bölümünde kavak üreticilerinin bazı sosyoekonomik özelliklerine (yaşı, cinsiyeti, eğitimi, mesleği vb.) ilişkin sorular, ikinci bölümünde ise kavak üreticilerinin iş doyumunu belirlemeye yönelik olarak 5’li “Likert ölçeği” tipinde geliştirilen 34 soru yer almaktadır. Anket formları 2016 yılında 121 kavak üreticisi üzerinde yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde Faktör Analizi ve Kruskal-Wallis H-Testi kullanılmıştır. Değerlendirme sonucunda, kavak üreticilerinin iş doyumunu etkileyen en önemli faktörler; (1) İşteki özgürlük ve esneklik, (2) Gelir düzeyi, (3) Kendini kanıtlamak, (4) Saygı görmek, (5) Üretim ve fayda sağlamak olarak saptanmıştır. Ayrıca kavak üreticilerinin orta düzeyde iş doyumuna sahip oldukları ve toplam iş doyumunun yaş, eğitim, meslek, faaliyet biçimi, kavak alan/ölçek, deneyim ve mülkiyete göre farklı olmadığı belirlenmiştir. Çalışmanın sonunda, Sakarya ilindeki kavak üreticilerinin iş doyumunu artırmaya ve verimli çalışmalarına/başarılı olmalarına yönelik birtakım değerlendirmeler ve öneriler yapılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Kavakçılık, Kavak üreticisi, İş doyum, Sakarya, Türkiye

**Problems of Chestnut (*Castanea sativa* Mill.) Production, Utilization and Trade in Turkey****Taner OKAN<sup>1\*</sup>, Coşkun KÖSE<sup>1</sup>, Jeffrey R. WALL<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Forestry, Istanbul, Turkey-<sup>2</sup>Cornell University, Department of Natural Resources, 111 Fernow Hall, Ithaca, New York

\*Corresponding Author: tokan@istanbul.edu.tr

**Abstract:** Non-Wood Forest Products (NWFP) production stands out among the functions of forest resources and continues to gain more importance. The multidimensional nature of these products, the extensity of the beneficiaries and the export potential make this mode of production important. In Turkey, the chestnut fruit is one of the major products under the scope of NWFP trade. It is well known that chestnut is a non-wood forest product that is naturally grown and cultured, considered as a source of food and on the other hand is a means of livelihood. The chestnut is traded and also the subject of export. In this context, the aim of the study is to determine the production and utilization problems of chestnut producers and to reveal the structure of distribution channels in product marketing. The study was carried out in Sinop, Zonguldak, Çanakkale, Bursa, İstanbul (Şile), Aydın and İzmir. In this context, a total of 70 chestnut producers were interviewed face-to-face. As a result, it is determined that diseases and pests in chestnut trade affect production and distribution channels vary as trade volume increases.

**Keywords:** Non-wood forest Products, Chestnut, Sustainability, Turkey

**Türkiye’de Kestane (*Castanea sativa* Mill.) Üretimi, Faydalanması ve Ticaretine İlişkin Sorunlar**

**Özet:** Odun Dışı Orman Ürünleri (ODOÜ) üretimi, günümüzde orman kaynaklarının işlevleri arasında yer almakta ve her geçen gün daha da önem kazanmaya devam etmektedir. Bu ürünlerden faydalanmanın çok boyutlu oluşu, faydalanan kitlenin genişliği ve ihracat potansiyeli, bu üretim biçimini önemli kılmaktadır. Türkiye’de, ODOÜ kapsamında ticarete konu olan önemli ürünlerin başında kestane meyvesi gelmektedir. Bilindiği üzere kestane, doğal olarak yetişen ve kültüre alınan, besin kaynağı olarak değerlendirilen ve diğer taraftan da geçim kaynağı olan bir odun dışı orman ürünüdür. Kestanenin ticareti yapılmakta ve ayrıca ihracata da konu olmaktadır. Bu kapsamda, kestane üreticilerinin faydalanma sorunlarını belirlemek ve ürün pazarlamasında dağıtım kanallarının yapısını ortaya çıkartmak çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Çalışma; Sinop, Zonguldak, Çanakkale, Bursa, İstanbul (Şile), Aydın ve İzmir illerinde gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada, toplam 70 kestane üreticisi ile yüz yüze görüşmeler yapılmış, kestane ticaretinde hastalık ve zararlıların üretimi etkilediği, ticaret hacmi arttıkça dağıtım kanallarının çeşitlendiği belirlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Odun dışı orman ürünleri, Kestane, Sürdürülebilirlik, Türkiye

## **A Discussion on the Social-Economic Impacts of Non-Wood Forest Products in Terms of Forest-Society Relation**

**Hasan Tezcan YILDIRIM**

Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Forestry, Istanbul, Turkey  
Corresponding Author: htezcan@istanbul.edu.tr

**Abstract:** In recent years, socio-economic, ecological, and cultural changes around the world have also caused changes in forestry and forest management. The formation of an organization regarding non-wood forest products (NWFP), the importance of which has increased in the last 10 years in terms of forest management has emerged within these years. Food products that gradually become more important among NWFP have started to be prominent more frequently lately considering that ecological products are particularly preferable. Both consumers and the suppliers comment the most important characteristics of the NWFP to be of high quality and environmentally friendly in this context. On the other hand, the change in rural areas, which is one of the important factors in gathering the NWFP, has caused the weakening of commercial links. This study approaches the issue in this perspective, and the impacts of the increasing urbanization rate on the vitality of rural areas are discussed considering the social aspect. NWFP manufacture and their commerce are regarded as an important means of both rural development, and sustainability. The study, for this reason, offers some policy suggestions on promoting entrepreneurship in order to preserve or rejuvenate the vitality in rural areas, and to meet the expectations. Foremost among these suggestions come the speeding up of the on-site development activities; over viewing not only forest-peasant relation but also forest- urbanite relation, which totally shall lead to the conscious society goal. Therefore, it is observed that it shall only be possible to set forth both economic and social benefits through the introduction of policies that concern all segments of the society. In this sense, coordination of institutions, and organizations related to agriculture, food, animal husbandry, health, and social security in regional development plans besides the forestry organization is very important. In addition to the organizational coordination, there is a need for the development of sample projects as a part of the cooperation between the organizations. The steps to be taken in this direction shall bring social welfare as well as economic welfare in the future, and it shall be observed that the problems that arise in both aspects today can be resolved much more easily.

**Keywords:** Social Non-wood, Forest policy, Rural development, Forest society relations, Turkey



## Role of Goat Breeding in Reducing Rural Poverty in the Western Mediterranean Region of Turkey

Ahmet TOLUNAY<sup>1\*</sup>, Duygu İNCE<sup>2</sup>, İrfan DAŞKIRAN<sup>3</sup>, Türkay TÜRKOĞLU<sup>4</sup>, Mehmet ÖZMİŞ<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry, Isparta, Turkey

<sup>2</sup>Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Agricultural Sciences and Technology, Isparta, Turkey

<sup>3</sup>Ministry of Agriculture and Forestry, General Directorate of Agricultural Research Institute Ankara

<sup>4</sup>Mugla Sitki Kocman University, Koycegiz Vocational School, Department of Forestry, Mugla, Turkey

<sup>5</sup>Isparta University of Applied Sciences, Graduate Education Institute, Isparta, Turkey

\*Corresponding Author: ahmettolunay@sdu.edu.tr

**Abstract:** The goat, such as material and human nutrition, clothing and shelter, is a very suitable economic element in time and space; the goat is one of the rare animals that the spiritual field has taken much more of its economic function in the historical process. Poverty; lack of income or consumption, human underdevelopment, social exclusion, illness, lack of skills and functioning, hunger, difficult living conditions, lack of basic necessities. This is happening in rural areas as "rural poverty". The aim of this study was to determine the social conditions of rural poverty and goat breeders using the survey technique. The study data were obtained by a survey technique conducted with goat breeders. A questionnaire was applied face to face with 116 breeders. The data obtained from the survey technique were evaluated by frequency and percentage and their social structures were investigated. Educational backgrounds of the goat breeders are usually primary school graduates. Goat breeding is carried out together with family members. Annual revenues do not reach TL 100,000. They have white goods such as refrigerators, washing machines and televisions. It also has some vehicles depending on their income.

**Keywords:** Goat breeding, Rural poverty, Western Mediterranean Region, Turkey

### Acknowledgment

The authors extend their gratitude to the Turkish Scientific and Technical Research Council of Turkey (TUBITAK) for the financial support provided (Project Number: 117O549) to this study.

### Teşekkür

Yazarlar, bu çalışmaya verilen maddi destek için (Proje No: 117O549) Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'na (TÜBİTAK) şükranlarını sunarlar.

**Socio-Economic Evaluation of Natural Truffle (*Tuber aestivum* Vittad.) Forest Areas (Denizli Example)****Ersin GÜNGÖR<sup>1\*</sup>, Gökhan ŞEN<sup>2</sup>, Mahmut BALDAN<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Bartın University, Faculty of Forestry, Department of Forest Engineering, 74100, Bartın, TURKEY<sup>2</sup>Kastamonu University, Faculty of Forestry, Forest Engineering Department, 37100, Kastamonu, Turkey<sup>3</sup>Denizli Forest Management Directorate, 20100, Denizli, Turkey

\*Corresponding Author: egungor@bartin.edu.tr

**Abstract:** Forests play an important role in the continuation of life and the future of the world. Particularly in recent years, the diversified and increasing demand has shifted the view on the supply side of the raw materials of the raw wood production and tended to provide many benefits and services together from the forests. However, in order to meet the expectation of society in a sustainable way, each element of the forest should be included in the management plans. In this context, non-wood forest products (NWFPs), an important source of food and income for the rural population, should take its place in the fruit, leaf and mushroom in plans. Therefore, the determination of the inventory and economic potential of these products has become even more important. In the research, truffle mushroom (*Tuber aestivum* Vittad.) which has become an important export product of NWFP in recent years has been discussed. For this purpose, a natural truffle forest of 164 hectares which is naturally found in Denizli Regional Directorate of Forestry, Acıpayam and Çal Forest Operation Directorates has been examined. This is planned as the first truffle forest areas in Turkey. Based on the information obtained from the resulting calculations, it was understood that approximately 2.1 tons/year of truffle harvestment will be made from these sites and approximately \$ 250 thousand income can be obtained every year. According to these results, truffle mushrooms are among the first groups of the NWFPs in comparison to the income obtained from the unit forest area. As a result of the reviews, truffle mushroom, which is understood to be strategic NWFPs, should be earned with natural and artificial production. In addition, natural and artificial truffle forests should be increased by government and private sector. Thanks to the production of truffles, significant contributions will be made to the local people and hence rural development.

**Keywords:** NWFPs, Truffles, Local people, Rural development, Turkey

**Doğal Trüf (*Tuber aestivum* Vittad.) Ormanı Sahalarının Sosyo-Ekonomik Açından Değerlendirilmesi (Denizli Örneği)**

**Özet:** Ormanlar, yaşamın devamı ve dünyanın geleceği için önemli bir görevi yerine getirmektedir. Özellikle son yıllarda çeşitlenen ve artan talep, arz tarafında odun hammaddesi üretim eksenindeki bakışı değiştirmiş ve ormanlardan birçok fayda ve hizmeti birlikte sağlama eğilimine girmiştir. Ancak toplum beklentisinin sürdürülebilir şekilde karşılanması için ormanın her bir unsurunun yönetim planlarına dahil edilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda kırsal nüfus için önemli bir gıda ve gelir kaynağı olan odun dışı orman ürünleri (ODOÜ), meyvesiyle, yaprağıyla, mantarıyla planlamalarda yerini almaya başlamıştır. Dolayısıyla bu ürünlerin envanterinin ve ekonomik potansiyelinin belirlenmesi daha da önem kazanmıştır. Bu gerekçeden hareketle hazırlanan araştırmada, son yıllarda dikkate değer bir ODOÜ ihracat ürünü haline gelen Trüf mantarı (*Tuber aestivum* Vittad.) ekonomik açıdan incelenmiş ve değerlendirilmiştir. Araştırmada, Denizli Orman Bölge Müdürlüğü, Çal ve Acıpayam Orman İşletme Müdürlüklerinde doğal olarak bulunan ve Türkiye’de ilk defa amenajman planı yapılan 164 hektar doğal trüf ormanı sahası incelenmiştir. Hesaplamalar neticesinde bu sahalardan yaklaşık 2,1 ton/yıl trüf hasadı yapılabileceği ve her yıl yaklaşık 250 bin \$ gelir sağlanabileceği belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre trüf mantarı, birim orman alanından elde edilen gelir kıyaslamasında ODOÜ arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Stratejik bir ODOÜ olan trüf mantarının ülke genelindeki doğal üretim sahaları belirlenerek ekonomiye kazandırılmalıdır. Ayrıca devlet ve özel sektör eliyle doğal ve yapay trüf ormanı sahalarının kurulması ve işletilmesi desteklenmelidir. Trüf mantarı üretimi sayesinde yerel halka ve dolayısıyla kırsal kalkınmaya önemli katkılar sağlanmış olacaktır.

**Anahtar kelimeler:** ODOÜ, Trüf mantarı, Yerel halk, Kırsal kalkınma Türkiye

**Lifestyles of Nomadic Societies and Shepherd Culture in the Bursa-Keles Region****Özgen DURSUN<sup>1</sup>, İsmet DAŞDEMİR<sup>2\*</sup>**<sup>1</sup> Keles Forest Enterprise Directorate, Keles-Bursa, Turkey<sup>2</sup> Bartın University Faculty of Forestry, Bartın, Turkey

\*Corresponding Author: isdasdemir@hotmail.com

**Abstract:** In the Ottoman Empire period, the Turkoman people in the Western Anatolia were called “Yoruk”. Nomadic societies are defined as the groups in motion that they generally provide their livelihoods from livestock and their lifestyles are interspersed between summer pastures and winter quarters. It always been known that the nomadic tribes of the Yoruk fled their animals for abundant and rich pasture areas in the beginning of summer every year, and after staying there for three or four months, they have continue their lives again in winter quarters. They do not live a full nomad life because they deal with agriculture. In this study, the lifestyles of the nomadic societies and the shepherd culture in the Bursa-Keles region were examined from various aspects. The family life, incomes, jobs, education levels, value judgments and problems of the nomadic societies are examined. In addition, the lives of the shepherds, their incomes, the challenges they struggle in difficult natural conditions, their hopes, dreams and aspirations, their lives in grassland areas that migrate towards winter to better feed the animals, and their problems were revealed. For this, literature-based information and data from field surveys and observations, and interviews with nomadic families and shepherds were analyzed. Thus, the conclusions were reached for developing the lifestyles of nomadic societies and the shepherd culture, and some suggestions were developed.

**Keywords:** Nomadic societies, Shepherd culture, Lifestyle, Dreams and hopes of shepherds, Keles, Turkey

**Bursa-Keles Yöresinde Konargöçer Toplamların Yaşam Biçimleri ve Çoban Kültürü**

**Özet:** Osmanlı İmparatorluğu döneminde Batı Anadolu’daki konargöçer Türkmenler “Yörük” diye adlandırılmıştır. Konargöçer toplumlar geçimlerini genellikle hayvancılıkla sağlayan, yaşam biçimlerini yaylak ve kışlak alanları arasında geçiren hareket halindeki gruplar olarak tanımlanmaktadır. Öteden beri konargöçer Yörük aşiretleri her yıl yaz başlarında bol ve zengin otlak alanları için hayvanlarını yaylalara çıkarttıkları, üç-dört ay yaylalarda kaldıktan sonra tekrar kışlaklarda yaşamlarını devam ettirdikleri bilinmektedir. Tarımla da uğraştıkları için tam bir göçebe hayatı yaşamamaktadırlar. Bu çalışmada Bursa-Keles yöresinde konargöçer toplumların yaşam biçimleri ve çoban kültürü çeşitli yönlerden incelenmiştir. Konargöçer toplumların aile yaşantıları, geçim kaynakları, yaptıkları işler, eğitim düzeyleri, değer yargıları ve karşılaştıkları sorunlar irdelenmiştir. Ayrıca çoban olarak görev yapan kişilerin yaşam biçimleri, gelirleri, zor doğa koşullarında sürdürdükleri mücadeleleri, umutları, hayalleri ve özlemleri, hayvanları daha iyi beslemek için kışa doğru göçtükleri otlak alanlarındaki yaşamları ve karşılaştıkları sorunlar ortaya konulmuştur. Bunun için literatüre dayalı bilgiler, saha araştırmalarından, gözlemlerden ve konargöçer aileler ile çobanlarla yapılan görüşmelerden elde edilen veriler analiz edilerek değerlendirilmiştir. Böylece konargöçer toplumların yaşam biçimlerini ve çoban kültürünü geliştirmeye yönelik sonuçlara ulaşılmış ve bazı öneriler geliştirilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Konargöçer toplumlar, Çoban kültürü, Yaşam biçimi, Çobanların hayalleri ve umutları, Keles, Türkiye

## Traditional Knowledge and Evaluation in the context of Turkish Forestry

Seçil YURDAKUL EROL

Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Forestry, Istanbul, Turkey

Corresponding Author: secily@istanbul.edu.tr

**Abstract:** Traditional knowledge is defined as “the knowledge is stuck in time and passed down from generation to generation”. This kind of knowledge is produced in a long time of period by local communities as a result of their experiences and becomes as a component of their cultures. Traditional knowledge is usually generated about utilization of natural resources and commonly used in many areas like agriculture, fishery, medicine and cosmetic production. If the direct connection between the local communities and forests is considered the importance of the traditional knowledge in terms of forest management and science can be understood. The approach regarding integration of traditional knowledge into scientific knowledge and considering this kind of knowledge in planning and decision-making processes are of importance among the current forestry-related international processes. Undoubtedly, the close relations and interactions between forest villagers and forest resources reveal that this aspect has an important potential for Turkish forestry. The aims of the study were to represent the essential components of traditional knowledge concept and to express its importance in national level. In this context definition and properties of the traditional knowledge, differences from scientific knowledge and its areas of utilization were explained and also its relations to scientific knowledge were investigated. Also the aspect was examined in the context of forestry, some examples were given and the status of traditional knowledge for Turkish forestry was evaluated. It was found out that the aspect took place in forestry related national policy and strategy documents just among the administrative principals however there is no direct reflection to policy, strategy and action statements. Rural population decline, disapprobation of forest villagers as source of knowledge, inefficiency in utilization from forest villagers’ knowledge have caused threats on disappearance of traditions and related knowledge which have significant potential in terms of cultural heritage. It is essential to make arrangements regarding consideration of traditional knowledge in local level forest planning and implementation processes and also to support related scientific researches.

**Keywords:** Traditional knowledge, Scientific, knowledge, Local communities, Forestry, Turkey

**The Role of Woman in Livestock Breeding (Mersin Çamlıyayla Region Example)****Mehmet ÖZMİŞ<sup>1\*</sup>, Murat ÖZEN<sup>2</sup>, A. Esra HAKVERDİ<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Isparta University of Applied Sciences, Graduate Education Institute, Isparta, Turkey<sup>2</sup>Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry, Isparta, Turkey

\*Corresponding Author: mehmetozmis@gmail.com

**Abstract:** Families who are raising livestock in rural areas increase their own health and livelihood as well as food safety to a great extent. Animal husbandry is one of the indispensable parts of the food industry and women play a major role in achieving the potential that the country has in the livestock sector. The aim of this study was to investigate the role played by livestock in rural areas in livestock breeding, the extent and nature of their participation, the socioeconomic status and participation of daughters of livestock breeding families in livestock activities. In this context, Çamlıyayla region was chosen as a study area. The study data were collected through the questionnaire and evaluated in the SPSS 20 program. As a method, percentage and frequency values were determined. In addition, Kruskal Wallis-H analysis was applied to determine whether or not the women in the study had differences according to their age groups. As a result, the women who participated in the research were found to be unable to carry out many social activities familially because they did not have enough time with their children and had an animal breeding profession because they did not have free time while undertaking tasks in animal husbandry (milking, cheese making, It was also found that girls were most likely to work at home, in the process of making cheeses and derivatives.

**Keywords:** Livestock, the role of woman, Lifestyle, Mersin, Turkey.

**Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinde Kadının Rolü (Mersin Çamlıyayla Yöresi Örneği)**

**Özet:** Kırsal kesimlerde küçükbaş hayvancılık yapan aileler kendi sağlığını ve geçimini artırmasının yanı sıra gıda güvenliğini de büyük ölçüde arttırmaktadırlar. Hayvancılık gıda sektörünün vazgeçilmezlerinden biridir ve ülkenin hayvancılık sektöründe sahip olduğu potansiyelini gerçekleştirmede kadınlar büyük roller oynamaktadırlar. Bu çalışma, kırsal kesimlerde hayvancılıkla uğraşan kadınların küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde oynadıkları rolü, katılımlarının kapsamını ve niteliğini, sosyo-ekonomik durumlarını ve küçükbaş hayvan yetiştiriciliği yapan ailelerin kız çocuklarının hayvancılık faaliyetlerine katılımlarını araştırmayı amaçlamıştır. Bu kapsamda Çamlıyayla yöresi çalışma alanı olarak seçilmiştir. Çalışma verileri, anket formu vasıtasıyla toplanmış ve SPSS 20 programında değerlendirilmiştir. Yöntem olarak, yüzde ve frekans değerleri tespit edilmiştir. Ayrıca araştırmada yer alan kadınların yaş gruplarına göre farklılıkların oluşup oluşmadığını belirlemek için Kruskal Wallis-H analizi uygulanmıştır. Sonuç olarak araştırmaya katılan kadınlar, hayvancılık yetiştiriciliğinde (süt sağma, peynir yapma, yemleme vb.) görevler üstlenirken boş vakitlerinin olmadıklarından dolayı çocukları ile yeteri kadar zaman geçiremedikleri ve hayvan yetiştiriciliği mesleğini yaptıkları için ailesel olarak birçok sosyal aktivite yapamadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca kız çocuklarının en çok ev işlerinde, peynir ve türevlerinin yapılması aşamasında görev aldıkları tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Hayvancılık, Kadının rolü, Yaşam biçimi, Mersin, Türkiye

**Acknowledgment**

The authors extend their gratitude to the Turkish Scientific and Technical Research Council of Turkey (TUBITAK) for the financial support provided (Project Number: 117O549) to this study.

**Teşekkür**

Yazarlar, bu çalışmaya verilen maddi destek için (Proje No: 117O549) Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'na (TÜBİTAK) şükranlarını sunarlar.

## Batı Akdeniz Bölgesi Yukarı Havzalarındaki Orman Kaynaklarında Yaşayan Konargöçer Toplamlar

Evren EKİZ

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Afyon, Türkiye  
Sorumlu yazar: eekiz@aku.edu.tr

**Özet:** Ekonomide insan ihtiyaçlarının sınırsız olduğu ve insan ihtiyaçlarını karşılayan mal ve hizmetler ile bu mal ve hizmetlerin üretildiği kaynakların kıt olduğundan bahsedilmektedir. Sınırsız insan ihtiyaçlarını, kıt kaynaklarla karşılamak, her ülke ekonomisinin en başta gelen sorunudur. Eğer, bir insan en azından temel ihtiyaçlarını karşılayacak kaynaklara sahip değilse, çevresinde ulaşabileceği kaynakları araştırmakta, o kaynağı kullanabilme olanaklarını araştırmaktadır. Türkiye’ de, orman içi veya kenarında yaşayan insanlar da aynı yolu izlemektedir. Türkiye kırsal yöresinde orman kaynakları içinde yaşayan insanlar, yaşamsal gereksinimlerini karşılamak için orman kaynaklarını izinsiz olarak kullanmaktadır. Bu insanlar, yakacak ve yapacak odun ihtiyaçlarını devlet ormanlarından izinsiz ağaç keserek karşılamaktadır. Tarımsal ürünleri yetiştirmek için tarımsal alana gereksinim duymakta, bunu da ormanda “açmacılık” yaparak elde etmektedir. Ayrıca, devlete ait ormanlarda hayvanlarını otlatmakta, orman sağladığı meyve ve yiyecekleri düzensiz bir şekilde toplamaktadır. Bu davranışları ile orman köylüsü, orman kaynaklarına büyük zarar vermektedir. Türkiye’ deki hukuksal mevzuat, bu davranışları suç saymış ve bu suçları işleyenlere para ve hapis cezaları getirmiştir. Yürürlükte olan yasalar gereğince, orman idaresi orman köylülerinin ormana zarar veren davranışlarını tespit etmekte ve adli mercilere vermektedir. Bu noktada orman idaresi ile orman köylüsü karşı karşıya gelmekte, arada ise orman kaynakları kalmaktadır. Bu bildiride Batı Akdeniz Bölgesi yukarı havzalarındaki orman kaynaklarında yaşayan konargöçer toplumlar incelenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Orman kaynakları, Konargöçer toplumlar, Batı Akdeniz Bölgesi, Türkiye



## Socioeconomic Structure, Problems and Solution Suggestions of Outdoor Ornamental Plant Enterprises in the Sakarya Province

Aşkın BOZKURT<sup>1</sup>, İsmet DAŞDEMİR<sup>2\*</sup>, Selda KARAKAYA<sup>1</sup>, Hüsnü Ali ŞAHİN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Poplar and Fast Growing Forest Trees Research Institute, Turkey

<sup>2</sup>Bartın University, Forest Faculty, Turkey

\*Corresponding Author: isdasdemir@hotmail.com

**Abstract:** Turkey is ecologically very suitable for the production of outdoor ornamental plants. However, it needs many outdoor ornamental plant via increasing population and urbanization, Turkey has been caught unprepared and the majority of plants imported from Europe in this process. This study aims to determine the socioeconomic structure, problems/anticipations and proposals of outdoor ornamental plant enterprises in the Sakarya province, which has an important place in Turkey in the ornamental plant sector, and thus to contribute to the development of sector and to guide decision makers. A large part of the data used in the research was obtained from the questionnaire conducted on the outdoor ornamental plant enterprises in the Sakarya province. For this, a questionnaire consisting of 34 questions about the socioeconomic structure, production and sales quantities, problems, anticipation and proposal of outdoor ornamental plant enterprises was prepared. The questionnaire was applied by face to face interviews on 136 enterprise owners in 2015. Some of the data were also obtained from previous studies related to the subject. Descriptive statistics, chi-square independence test and correlation analysis were used for the evaluation of data. The average age of the enterprise owners is 48, most of them are university graduates and their experiences are 15 years, they are mostly private enterprises, they produce in their own and rented land, the vast majority are members of the cooperatives in the region, the average area size of enterprises is 65 da and the most produced plants are *Photinia × fraseri* Dress, *Euonymus spp.* and *Cupressocyparis leylandii* (Dallim. & A.B. Jacks.) Dallim. It was also determined that the enterprises purchased plant material (seedling, sapling, cutting) from İzmir, Yalova and Bursa, they generally sold ornamental plants to municipalities, the most important factors in the plant preference of the municipalities were aesthetics, climatic adaptation and price, and that the most importing countries were the Netherlands, Italy and Germany, and the most exporting countries were Turkmenistan, Azerbaijan and Iraq. Their lands were small, scattered and rented, the price instability in the market was a serious problem, the promotional and advertising activities and support/incentives in the sector were not sufficient, 78% were not benefiting from technical information and publications and lack of training in production techniques. The most important policies of the enterprises are in the future; to increase capacity, to enter new domestic markets and to renew technology, to provide more support/encouragement to the development of the sector, to develop unity and cooperation. In conclusion, some suggestions were made regarding the ornamental plant sector, land use, production and marketing, legislation and legal arrangements, AR-GE studies, and solution of the problems, and thus its sustainable management considering that the province of Sakarya has a special design in terms of production potential.

**Keywords:** Outdoor ornamental plant enterprise, Socioeconomic structure, Issues, Sustainable management, Sakarya, Turkey

## Sakarya İli Dış Mekan Süs Bitkisi İşletmelerinin Sosyoekonomik Yapısı, Sorunları ve Çözüm Önerileri

**Özet:** Türkiye ekolojik olarak dış mekan süs bitkileri üretimine çok uygundur. Ancak artan nüfus ve kentleşme ile çok miktarda dış mekan süs bitkisi gereksinimi olmuş, Türkiye bu süreçte hazırlıksız yakalanmış ve bitkilerin çoğunluğu Avrupa'dan ithal edilmiştir. Bu çalışma, son yıllarda önemli bir büyüme kaydeden süs bitkileri sektöründe Türkiye'de önemli bir yere sahip olan Sakarya ilindeki dış mekan süs bitkisi işletmelerinin sosyo-ekonomik yapısını, sorunlarını/beklentilerini ve çözüm önerilerini belirlemek ve böylece sektörün gelişimine katkı sağlamak ve karar alıcılara yol göstermek amacıyla ele alınmıştır. Araştırmada kullanılan verilerin büyük bir bölümü Sakarya ilindeki dış mekan süs bitkisi üreticiliği yapan işletmeler üzerinde yapılan anket çalışmasından elde edilmiştir. Bunun için dış mekan süs bitkisi işletmelerinin sosyoekonomik yapısı, üretim ve satış miktarları, sorunları, beklentileri ve çözüm önerileri vb. toplam 34 sorudan oluşan bir anket formu hazırlanmıştır. Anket formu 2015 yılında 136 işletme üzerinde yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulanmıştır. Verilerin bir bölümü daha önce yapılmış olan çalışmalardan, konu ile ilgili yayınlardan, tezlerden, bildirilerden, araştırma sonuç raporlarından temin edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesi amacıyla tanımlayıcı istatistikler, ki-kare bağımsızlık testi ve korelasyon analizi



kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesi sonucunda; işletmecilerin yaş ortalamasının 48, çoğunluğunun üniversite mezunu ve deneyimlerinin 15 yıl, genellikle şahıs işletmesi oldukları, kendilerine ait ve kiraladıkları arazilerde üretim yaptıkları, büyük çoğunluğunun bölgedeki kooperatiflere üye olduğu, işletmelerin ortalama alan büyüklüğünün 65 da ve en çok üretilen bitkilerin *Photinia × fraseri*, *Euonymus spp.* ve *Cupressocyparis leylandii* olduğu saptanmıştır. Keza İzmir, Yalova ve Bursa gibi illerden bitki materyali (fide, fidan, çelik) alımı yaptıkları, süs bitkilerini daha çok belediyelere sattıkları ve belediyelerin bitki tercihindeki en önemli faktörlerin estetik, iklime uyum ve fiyat olduğu, ithalat yapılan ülkelerin başında Hollanda, İtalya ve Almanya, ihracat yapılan ülkelerin başında Türkmenistan, Azerbaycan ve Irak geldiği belirlenmiştir. Arazilerin küçük, dağınık ve kiralık oluşunun, pazarlamada fiyat istikrarsızlığının önemli sorunlar olduğu, sektördeki tanıtım ve reklam faaliyetleri ile desteklerin/teşviklerin yeterli olmadığı, %78'inin teknik bilgi ve yayınlardan faydalanmadığı ve üretim teknikleri konusunda eğitim eksikliğinin olduğu saptanmıştır. İşletmecilerin gelecekteki en önemli politikalarının; kapasite artırımına gitmek, yeni yurtiçi pazarlara girmek ve teknoloji yenilemek olduğu, sektörün gelişmesine katkı sağlayacak önerilerinin ise daha fazla destek/teşvik verilmesi, birlik ve beraberliğin sağlanması olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonucunda, Sakarya ilinin üretim potansiyeli açısından özel bir öneme sahip olduğu dikkate alınarak, süs bitkisi sektörünün arazi durumuna, üretim ve pazarlama yapısına, mevzuat ve yasal düzenlemelere, AR-GE çalışmalarına ve sektörünün sorunlarının çözümüne ve sürdürülebilir yönetimine ilişkin bazı öneriler geliştirilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Dış mekan süs bitkisi işletmeciliği, Sosyoekonomik yapı, Sorunlar, Sürdürülebilir yönetim, Sakarya, Türkiye

## Traditional Breeding Small Ruminants in the Mediterranean Countries: Constraints Possibilities and Opportunities

İrfan DAŞKIRAN<sup>1\*</sup>, Duygu İNCE<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ministry of Agriculture and Forestry, General Directorate of Agricultural Research Institute, Ankara, Turkey

<sup>2</sup>Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Agricultural Sciences and Technology, Isparta, Turkey

\*Corresponding author: irfan.daskiran@gmail.com

**Abstract:** The common feature of the Mediterranean coastal countries; It is the production of small sheep (sheep and goat) animal production which is forced by geographical conditions and where restricted or poor pastures are converted into the most economical animal protein source. Turkey has 10.3 million head of goats and 30.9 million head of sheep in assets. It is the second among the EU member states in sheep breeding and Turkey has the first place in goat breeding. Sheep and goat farming sector will be the most important competition for Turkey in terms of both production required the presence of animals between EU countries it is one of the potential sectors. In this study, the problems of sheep breeding in Western Mediterranean Region will be investigated and solutions will be determined. SWOT analysis will be used as a method in the research.

**Keywords:** Small ruminants, Constraints, Possibilities, Opportunities, Western Mediterranean Region, Turkey

### Acknowledgment

The authors extend their gratitude to the Turkish Scientific and Technical Research Council of Turkey (TUBITAK) for the financial support provided (Project Number: 117O549) to this study.

### Teşekkür

Yazarlar, bu çalışmaya verilen maddi destek için (Proje No: 117O549) Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'na (TÜBİTAK) şükranlarını sunarlar.

## Silvopastoralism as an Ancient Culture in Turkey's Mediterranean Region

Sezgin ÖZDEN

Cankiri Karatekin University, Faculty of Forestry, Cankiri, Turkey  
Corresponding Author: sozden26@gmail.com

**Abstract:** Silvopastoralism, a livestock production system and an ancient culture that focuses mainly on the Anatolian black goat (native hair goat or *kil keçisi*), is a major component of rural culture in Turkey's Mediterranean Region (TMR). It was introduced to the area by the Yoruks, a (semi-)nomadic Turkish tribe that migrated to Anatolia from Central Asia in the 10th century. The Region extends more than 1400 km from Aegean coasts in the west to the Elbistan Plain in the southeast. It is characterized by high mountain chains, plateaus, biological diversity, and local cultural values. Extensive animal husbandry, especially black goat breeding, has been the basis of livestock production and the culture in the TMR. The most significant advantages of black goat breeding are the use of otherwise "unused" ecosystems and low financial and labor inputs by the villages. Although goat production has contributed considerably to the regional economy, it is experiencing a decline. In the TMR, seminomadic, transhumance and sedentary livestock production are based largely on silvopasture. Until recently, *yaylacilik*, a seminomadic form of production, was a more common practice than the others. Today, however, sedentary livestock production appears to be more common, largely because seminomadic communities have become settled villagers. Finally, and perhaps most importantly, it must be emphasized that forestry and silvopasture have sociocultural implications. Carefully planned forestry and silvopasture can strengthen the currently eroding sociocultural framework within which mountain communities such as the Yoruks can develop adapted livelihoods and can help limit the loss of cultural diversity in the TMR.

**Keywords:** Silvopastoralism, Ancient culture, Mediterranean region, Turkey

**Examining the Roles of Organic Livestock Farming in Farming Abandonment Risk Regions****Feliu López-i-GELATS<sup>1,2\*</sup>, Jordi Bartolomé FILELLA<sup>3</sup>, Marta G. RIVERA-FERRE<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Agroecology and Food Systems Chair, Faculty of Sciences and Technology, University of Vic-Central University of Catalonia, C/ de la Laura 13, 08500 Vic, Catalonia (Spain)

<sup>2</sup>Center for Agro-food Economy and Development (CREDA-UPC-IRTA), Edifici ESAB. Parc Mediterrani de la Tecnologia, C/ Esteve Terrades 8, 08860 Castelldefels (Spain)

<sup>3</sup>Department of Animal and Food Science. Ruminant Research Group. Universitat Autònoma de Barcelona, Campus UAB, Bellaterra 08193, Catalonia (Spain)

\*Corresponding author: feliu.lopez@uvic.cat

**Abstract:** Pastoralism is being exposed to multiple transformations, often as a consequence of the integration of rural regions within the globalised system. In such context two major drivers are seen as playing a key role: (i) the high risk of abandonment of pastoral systems, and (ii) the growth of organic production. The emergence of organic production schemes generated new opportunities for pastoralism to face the current trend of abandonment, which is particularly relevant in the Mediterranean region, where large similarities exist between the conventional and the organic management of livestock systems. Considering the following two contradictory trends, (i) the important contribution of pastoral systems in rural areas, but the high risk of abandonment they experience; and (ii) the potential of organic production to boost pastoral systems, but the prevailing inconsistencies in the organic production sector; it is important to explore what are the roles organic livestock production play in regions where pastoralism is at risk of abandonment, as it is often the case of cattle beef farming in Spain. In analysing so, semi-structured interviews to organic cattle farmers where conducted in region of Catalonia in Spain. A combination of principal component analysis and cluster analysis was implemented to identify the different pastoral farm types existing. The examination shows that direct marketing and farm extensification with off-farm employment are the two most relevant strategies pastoralist followed in the regions. However, it should be underlined that while the former seems to be a resilient strategy under certain conditions, the latter is only a sustainable strategy for affluent farms.

**Keywords:** Organic production, Farm typology, Pastoralism, Grazing, Land abandonment, Italy

## Traditional Silvopastoral Production Systems and Main Characteristics in the Western Mediterranean Region in Turkey

Ahmet TOLUNAY<sup>1\*</sup>, Duygu İNCE<sup>2</sup>, Türkay TRKOLU<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry, Isparta, Turkey

<sup>2</sup>Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Agricultural Sciences and Technology, Isparta, Turkey

<sup>3</sup>Mugla Sitki Kocman University, Koycegiz Vocational School, Department of Forestry, Mugla, Turkey

\*Corresponding Author: ahmettolunay@sdu.edu.tr

**Abstract:** Goat production is a traditional occupation, which has been performed for many centuries especially in rural regions of Turkey. Although Turkey has suitable conditions both ecological and social for goat production, the number of goats dramatically decreased in the last two decades until 2010. It was aimed to investigate current goat production system and the reasons that caused dramatic decrease of goat stocks in Turkey. Materials of study were obtained from statistical data, forest legislations, land use observations and unstructured interviews. Diagnosis and Design Methodology developed by the International Council for Research in Agroforestry (ICRAF) was used to reach the results. As a result of study, goat breeding production system is a silvopastoral production system included into the agroforestry production systems. Villagers breeding pure hair goats graze their animals in herds in forest areas. Pure hair goat breeding is an important economic activity. The production system includes tree/shrub species and pure hair goats. Goat breeders are not well organized.

**Keywords:** Goat breeding, Silvopastoral production systems, Agroforestry, Western Mediterranean Region, Turkey

### Acknowledgment

The authors extend their gratitude to the Turkish Scientific and Technical Research Council of Turkey (TUBITAK) for the financial support provided (Project Number: 117O549) to this study.

### Teşekkür

Yazarlar, bu çalışmaya verilen maddi destek için (Proje No: 117O549) Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'na (TÜBİTAK) şükranlarını sunarlar.

## Pastoralism and Nature's Contributions to People: A Systematic Review

Graeme DEAN<sup>1</sup>, Feliu LÓPEZ-I-GELATS<sup>1,2\*</sup>, Elsa VARELA<sup>2</sup>, Marta G. RIVERA-FERRE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Agroecology and Food Systems Chair, Faculty of Sciences and Technology, University of Vic-Central University of Catalonia, C/ de la Laura 13, 08500 Vic, Catalonia (Spain)

<sup>2</sup>Center for Agro-food Economy and Development (CREDA-UPC-IRTA), Edifici ESAB. Parc Mediterrani de la Tecnologia, C/ Esteve Terrades 8, 08860 Castelldefels (Spain)

\*Corresponding Author: feliu.lopez@uvic.cat

**Abstract:** Traditional animal production systems such as pastoralism in all its forms (agropastoral, silvopastoral etc.) have existed for thousands of years in various parts of the world. They can be found on all continents that developed agricultural systems and have evolved as systems specialised in the exploitation of periodical or sporadic resources in given areas. Pastoral systems have strongly influenced the landscapes in which they developed. In many parts of the world, pastoralism and the landscape share a symbiotic relationship. Pastoralists shape the landscape and the landscape shapes the pastoralists, through the use, creation, protection and in some cases degradation of natural resources. This relationship has been largely ignored by industrial agricultural research to date, with pastoralism being relegated to marginal land and the socio-ecological complexity of the systems which have been created being largely not acknowledged or understood. A comprehensive analysis of the relationship between pastoralism and this socio-ecological complexity was missing in the literature. A systematic review of pastoral systems and their socio-ecological relationships at a global level is explored in this article. The threats, characteristics and relationship between pastoralists and their environment (NCP's) and society are examined. A systematic literature review was done with the goal of identifying, evaluating and analysing the available research relevant to the search criteria. An operator string was created (past\* OR graz\* OR agri OR extens\* OR semi-natural OR grasslands AND livestock AND ecosystem-services OR environmental-services OR socio-eco\* OR ltk OR lek AND NOT intensive) and used in the Scopus database. The search gave 508 peer-review articles written in English were then examined against our inclusion criteria: At least one type of NCP should be mentioned, and the relationship between it and pastoralism examined. The socioeconomic and ecological context of pastoralism should be described. The main traits of the study areas should be stated. The livestock management under study must be characterized by mobility. Only peer-review articles that contained primary data were included in the review. The result was then 11 peer-review articles. Relevant information from these papers was organised in an Excel file and compared across 38 different categories: Study country, area and climate, If pastoralism had been defined, Traits of pastoralism, Type of pastoralism studied, Type of pastoral system, Main trend of pastoralism in the region, state of landownership, Main threats identified in the region to pastoralism, is off farm work discussed, Types of animals in the system, External drivers of pastoralism in the paper, Specialist product creation, Methodologies used, Is a definition of ecosystem services given, what ecosystem services are discussed, What in NCP's are discussed (18 sub-groups), Specific practises of pastoralists, Positive and negative effects of pastoralism. The data was then imported to Atlas.it (qualitative analysis software) which was used for coding and category analysis. While the data shows that Food and Feed as a material NCP, and Habitat creation and maintenance as a regulating NCP have been given the most attention in the literature, it is interesting to also note that cultural identity is specifically mentioned in the vast majority of papers. These results are in sharp contrast to the challenges pastoralism faces highlighted in the study due to conflicting or piece-meal national and international policies, pastoral land encroachment, ageing populations and lack of acknowledgement of the important role that pastoralists play in terms of both land-management and cultural diversity.

**Keywords:** Pastoralism, Agroecosystems, NCP's, Ecosystem-services, Systematic review, Spain

## **Evaluations on the Conceptual Tools in Rapid Rural Appraisal Techniques**

**Ferda Nur ŞENER**

Ferda forestry CO.LTD.

Corresponding Author: ferdaormancilik@gmail.com

**Abstract:** Rapid Rural Appraisal (RRA), an approach that focuses on rural resource management, is a powerful method for research in rural areas. The RRA approach is a systematic and structured process based on interdisciplinary teamwork with specific strategies aimed at gathering information such as verification, profoundly research and repetition. Conceptual tools are used in order to understand and apply RRA technique. Conceptual Tools; they are the tools used to give an idea about the topics related to RRA technique. Conceptual tools in the RRA technique; are the tools used to develop and expand the topics raised and discussed during the meetings and interviews, to reveal the work of the people involved in agriculture, the process of agricultural production and the changes in this production, to raise the learning process and capacity, prevent the loss of time and facilitate communication easiness between the RRA team. Tools used in the RRA technique; include existing sources of information, statistics, data, draft and maps, figures, documents, key sources of information, transections, logic/ decision trees, Venn diagrams, flow diagrams, matrix tables, activity charts, physical tools, calendars or timelines, Indicators and folk taxonomy. In this study, a general evaluation has been made on the basis of the existing definitions about the conceptual tools used in RRA technique with a comprehensive literature search. The definition of conceptual instruments and international terms has a place in the development of proposals for the protection and reconstruction of rural and natural areas.

**Keywords:** Rapid rural appraisal, Rural appraisal, RRA tecnique, Conceptual tools, Turkey

## **Hızlı Kırsal Değerlendirme Tekniğinde Kavramsal Araçlar Üzerine Değerlendirmeler**

**Özet:** Kırsal kaynakların yönetimine odaklanan bir yaklaşım olan Hızlı Kırsal Değerlendirme (RRA), kırsal alanlardaki araştırmalar için faydalanan güçlü bir yöntemdir. Sürekli gelişmekte ve yayılmakta olan RRA yaklaşımı, farklı yöntemlerle doğrulama, derinlemesine araştırma ve tekrarlama gibi bilgi toplamaya yönelik özel stratejiler ile disiplinlerarası ekip çalışmasına dayanan oldukça sistematik ve yapılandırılmış bir süreçtir. RRA tekiğinin anlaşılabilmesi ve verimli uygulanabilmesi için kavramsal araçlardan faydalanılmaktadır. Kavramsal Araçlar; RRA tekniği ile ilgili konular üzerinde fikir vermek amacıyla kullanılan araçlardır. Kavramsal araçlar; görüşmeler ve mülakatlar esnasında sorulan ve konuşma konuları geliştirmek ve genişletmek, tarımla uğraşan kişilerin çalışmalarını, tarımsal üretim sürecini ve bu üretimdeki değişimleri ortaya koymak, öğrenim sürecini ve kapasitesini yükseltmek, zaman kaybını önlemek ve RRA ekibi arasındaki iletişim kolaylığı sağlamak için kullanılan araçlardır. RRA tekniği içerisinde kullanılan kavramsal araçlar; mevcut bilgi kaynakları, istatistikler, veriler, taslak ve haritalar, şekiller, dökümanlar, anahtar bilgi kaynakları, transektler, mantıksal/karar ağaçları, Venn diyagramları, akış diyagramları, matriks tabloları, aktivite çizelgeleri, fiziksel araçlar, takvimler ya da zaman çizelgeleri göstergeler ve halk taksonomilerini kapsamaktadır. Bu çalışmada kapsamlı bir literatür araştırması ile RRA tekniği içerisinde kullanılan kavramsal araçlar konusunda mevcut tanımlardan yola çıkılarak genel bir değerlendirme yapılmıştır. Kavramsal araçların ve uluslararası terimlerin tanımlanması, kırsal ve doğal alanların korunması ve kalkınmanın sağlanması ile ilgili öneriler geliştirmesi açısından önem taşımaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Hızlı kırsal değerlendirme, Kırsal değerlendirme, RRA tekniği, Kavramsal araçlar, Türkiye



## Socioeconomic, Technical, Financial and Management Structures, Problems and Expectations of Poplar Producers in the Sakarya Province

Aşkın BOZKURT<sup>1</sup>, İsmet DAŞDEMİR<sup>2\*</sup>, Selda KARAKAYA<sup>1</sup>, Hüsni Ali ŞAHİN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Poplar and Fast Growing Forest Trees Research Institute, Turkey

<sup>2</sup>Bartın University, Forest Faculty, Turkey

\*Corresponding Author: isdasdemir@hotmail.com

**Abstract:** Poplar plantations to close the gap of wood raw material supply are concentrated in the Marmara region and in Central and Western Black Sea region. This study was carried out in order to reveal the socioeconomic, technical, financial and managerial structures, problems and expectations of poplar producers and those who left poplar producing in the Sakarya province, which has an important potential for poplar production in the Marmara Region, and thus contribute to the development of poplar culture. The research data were obtained from 121 farmers who actually produce poplar and 33 farmers who left poplar production in the Sakarya province. Two separate questionnaire forms were prepared for this. The first one is a questionnaire consisting of 20 questions about the socioeconomic, technical, financial and managerial structures, problems and expectations of producers who make actually poplar culture. Other one is a questionnaire consisting of 6 questions about the socioeconomic and other characteristics of those who left poplar producing. The questionnaire forms were applied by face-to-face interview method in 2016. Descriptive statistics, percentage method, figures and charts were used in the evaluation of the data. In conclusion, it was determined that the average age of the poplar producers was 58, the majority of them were primary school graduates and farmers, they produced poplars for their land not be empty, to earn additional income and their farms were suitable for poplar culture, the size of average poplar area was 23 decares and the producers' experience was 26.5 years and the most important problems of the poplar producers were marketing, procuring land and irrigation. It was also determined that the average age of those who left poplar producing was 61 and they had low education levels, they left producing poplars because poplar wood prices were low, they preferred producing other products and to sale the land after producing poplar for 21 years and the most important problems of poplar culture were marketing, price instability and procuring land. At the end of the study, the features of poplar producers and those who left poplar producing, their points of view of the problems and expectations were mutually evaluated, and the results were found for poplar producers to work more efficiently and some suggestions were made.

**Keywords:** Poplar culture, Poplar producer, Socioeconomic structure, Sakarya, Turkey

## Sakarya İli Kavak Üreticilerinin Sosyoekonomik, Teknik, Finansal ve Yönetsel Yapısı, Sorunları ve Beklentileri

**Özet:** Türkiye’de odun hammaddesi arz açığını kapatmak için yapılan kavak ağaçlandırmaları Marmara Bölgesi ile Orta ve Batı Karadeniz Bölgesinde yoğunlaşmaktadır. Bu çalışma, Marmara Bölgesinde kavak üretimi açısından önemli bir potansiyele sahip olan Sakarya ilinde kavak üreticiliği yapanlar ile kavakçılığı bırakanların sosyoekonomik, teknik, finansal ve yönetsel yapısını, sorunlarını ve beklentilerini ortaya koymak ve böylece kavakçılığın gelişmesine katkı sağlamak amacıyla ele alınmıştır. Araştırma verileri Sakarya ilinde fiilen kavak üretimi yapan 121 üreticisi ve kavak üreticiliğini bırakan 33 kişiyle yapılan anket çalışmasından elde edilmiştir. Bunun için iki ayrı anket formu hazırlanmıştır. Birincisi fiilen kavakçılık yapanların sosyoekonomik, teknik, finansal ve yönetsel yapısı, sorunları ve beklentileri ile ilgili olarak 20 sorudan oluşan ankettir. Diğer kavakçılığı bırakanların sosyoekonomik ve diğer özellikleriyle ilgili olarak 6 sorudan oluşan bir anket formudur. Anket formları 2016 yılında yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde betimleyici istatistikler, yüzde yöntemi, şekiller ve çizelgeler kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; kavak üreticilerinin yaş ortalamasının 58 olduğu, çoğunluğunun ilköğretim mezunu ve çiftçilikle uğraştığı, arazinin boş kalmaması, ek gelir elde edilmesi ve arazinin kavağa uygun olması nedeniyle kavakçılık yaptıkları, ortalama kavak alanı büyüklüğünün 23 da ve üreticilerin deneyiminin 26,5 yıl olduğu, kavakçılıkla ilgili en önemli sorunlarının pazarlama, arazi temini ve sulama olduğu belirlenmiştir. Kavakçılığı bırakanların ise yaş ortalamasının 61 ve eğitim seviyelerinin düşük olduğu, ortalama 21 yıl kavakçılık yaptıktan sonra kavak odunu fiyatının düşük olması, diğer ürünlerin yetiştirilmesinin tercih edilmesi ve arazinin satılması nedenleriyle kavakçılığı bıraktıkları, kavakçılığın en önemli sorunlarının pazarlama, fiyat istikrarsızlığı ve arazi temini olduğu saptanmıştır. Çalışma sonucunda kavak üreticilerinin ve kavakçılığı

bırakanların özellikleri, sorunlara bakış açıları ve beklentileri karşılıklı değerlendirilmiş, kavak üreticilerinin daha verimli çalışmalarına ışık tutacak sonuçlara ulaşılmış ve bazı öneriler yapılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Kavakçılık, Kavak üreticisi, Sosyoekonomik yapı, Sakarya, Türkiye

## Social Network Analysis and Its Use in Rural Development Studies

Emel AKÇAM<sup>1</sup>, Mehmet KORKMAZ<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Suleyman Demirel University Graduate School of Applied and Natural Sciences, Isparta, Turkey

<sup>2</sup> Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry, Isparta, Turkey

\*Corresponding author: korkmazmehmet32@gmail.com

**Abstract:** Social network analysis is a type of analysis that examines social structures through network and graph theory. According to this, the actors within the social structures (node - node) are located within the structure through the relations they have established with each other. The main social network analysis tools are UCI-NET, NetMiner, Pajek, ORA, Stat-Net, SocNet-V, InFlow and Keyhubs. These softwares often provide information on the direction and location of relationships by examining the reciprocal or direct relationships in a particular content in a matrix table. Therefore, content, network actors and the type of relationship examined are very important. Content; official reports, individual surveys, or other instruments of intercourse. The fact that the content is objective also makes the results objective. People who are most addicted to natural resources, who have an impact on these resources through the activities they conduct and who are most affected by these resources are those living in rural areas. Although these people vary depending on their socio-economic structures, they generally have positive and negative effects on the existence and future of these resources, especially forests. Rural development is very important for Turkey because of these reasons. In this paper, social network analysis was introduced and examples for its use in rural development studies were presented. In this context, local actors for rural development in rural settlements were determined by social network analysis within paper.

**Keywords:** Social network analysis, Rural development, Local actors, Turkey

## **Yaş Sebze ve Meyve Üreticilerinin Pazarlama Faaliyetlerinin Stratejik Perspektifle Değerlendirilmesi**

**Ömer Kürşad TÜFEKÇİ<sup>1\*</sup>, Ayşe MERT<sup>2</sup>**

Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Isparta, Türkiye

Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta, Türkiye

\*Sorumlu Yazar: oktufekci@gmail.com

**Özet:** Sosyal kültürel ve toplumsal alanda yaşanan değişimlerle, rekabetin küreselleşmesi, ürün ve hizmet çeşitliliğinin artması günümüzde her alanda stratejik açıdan düşünmeyi zorunluluk haline getirmiştir. Tarımsal üretim potansiyeli yüksek olan ülkemizde tarım sektörü ekonomimiz için önemli bir kalemdir. Bu çalışma Antalya'nın Serik ilçesinde faaliyet gösteren yaş sebze ve meyve üreticilerinin Pazar fırsatlarını, tehditlerini ortaya koyarak güçlü ve zayıf yönleriyle analiz etmek amacıyla gerçekleştirilecektir. Araştırma verileri Antalya'nın Serik ilçesinde faaliyet gösteren 425 yaş sebze ve meyve üreticisine uygulanan yüz yüze anket uygulaması sonucunda elde edilmiştir. Birinci bölümde Dere (2006), Gözener ve Sayılı, (2011) ve TOBB (2013)'ün çalışmalarından yola çıkılarak araştırmacı tarafından geliştirilen 60 ifade bulunmaktadır. İkinci bölümde ise demografik özellikler ve çiftçilik faaliyet uygulamalarıyla ilgili sorulara yer verilmiştir. Tüm ifadelerin genel güvenilirlik değeri (Cronbach Alpha Katsayısı)  $r=0,841$  olarak tespit edilmiştir. Araştırmada bütün bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişken üzerindeki ortak etkisini inceleyebilmek amacıyla çoklu regresyon analizleri gerçekleştirilmiştir ve bu analiz sonucunda araştırma modeli, yaş sebze ve meyve üretimindeki değişimin %55'ini ( $R^2=0,550$ ) açıklamaktadır. Regresyon analizi sonuçlarına göre; "Tarımsal pazarlama ve strateji", "Tarım faaliyetleri uygulamalar ve iş gücü", "Üretici komisyoncu ilişkisi", "Devlet desteği ve politikaları" ve "Tarım Organizasyonu ve örgütlenme" yaş sebze ve meyve üretimini etkilemektedir.

**Anahtar kelimeler:** Tarımsal pazarlama, Stratejik pazarlama, Çiftçiler, Türkiye

## **The Socioeconomic Characteristics of Live Animal Producers**

**Sultan BEKİROĞLU<sup>1\*</sup>, Taner OKAN<sup>1</sup>, Mehmet ÖZMİŞ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Istanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Forestry, Istanbul, Turkey

<sup>2</sup>Isparta University of Applied Sciences, Graduate Education Institute, Isparta, Turkey

\*Corresponding Author: sulbekir@istanbul.edu.tr

**Abstract:** In this study, it was aimed to determine problems of the transportation and marketing of the sacrificial animals, the socioeconomic structure of live animal producers, which marketed living animal in Sacrifice Sale and Slaughter Centers. In the study, it also was investigated the existence of semi nomads in these centers. For this purpose, in the Sacrifice Feast of the year 2018, questionnaire was applied to 64 producers who marketing live animals in Istanbul, Isparta and Mersin provincials. There are 43 questions and 20 judicial statements in the questionnaire. The questions are the only option and the expressions are arranged according to the 5-point Likert scale. Survey data were analyzed statistically with a 5% significance level. As a result, the descriptive statistics of the research variables were calculated, frequency and percentage distribution tables for each variable were formed, reliability analysis of the responses according to the Likert scale of 5 was performed and also nonparametric relations tests were applied among the research variables.

**Keywords:** Semi-nomads, Breeding, transporting and marketing of sacrifice animals, Socioeconomic structure, İstanbul, Turkey

## **Kurban Pazarlarında Canlı Hayvan Pazarlayan Üreticilerin Sosyoekonomik Özellikleri**

**Özet:** Bu çalışmada, Kurban Satış ve Kesimhanelerinde canlı hayvan pazarlayan canlı hayvan üreticilerinin sosyoekonomik yapısı ve kurbanlık hayvanlarının taşınması ve pazarlanması ile ilgili sorunların belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada, söz konusu pazarlarda yarı göçebelerin varlığı ayrıca incelenmiştir. Bu amaç için 2018 yılı Kurban Bayramında hayvanlarını İstanbul, Isparta Mersin illerinde pazarlayan 64 adet hayvan üreticisine anket uygulanmıştır. Anket formunda 43 soru ve 20 adet yargı ifadesi bulunmaktadır. Sorular tek seçenektir ve yargı ifadeleri ise 5'li Likert ölçeğine göre düzenlenmiştir. Anket verisi %5 anlamlılık düzeyi kabul edilmek suretiyle istatistiki olarak analiz edilmiştir. Sonuç olarak araştırma değişkenlerinin betimsel istatistikleri hesaplanmış, her değişken için frekans ve yüzde dağılım tabloları oluşturulmuş, 5'li Likert ölçeğine göre verilen yanıtların güvenilirlik analizi yapılmış ve ayrıca araştırma değişkenleri arasındaki ilişkiler nonparametrik ilişki testleri ile incelenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Konargöçerler, Kurbanlık canlı hayvanları yetiştirme, Taşıma ve pazarlama, Sosyoekonomik yapı, İstanbul, Türkiye

## **Acknowledgment**

The authors extend their gratitude to the Turkish Scientific and Technical Research Council of Turkey (TUBITAK) for the financial support provided (Project Number: 117O549) to this study.

## **Teşekkür**

Yazarlar, bu çalışmaya verilen maddi destek için (Proje No: 117O549) Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'na (TÜBİTAK) şükranlarını sunarlar.

## Grazing Use and Sustainable Goat Breeding of Western Mediterranean Region Maquis Areas of Turkey in Reducing the Effects of Drought and Global Warming

Ahmet TOLUNAY<sup>1\*</sup>, Duygu İNCE<sup>2</sup>, Türkay TRKOĐLU<sup>3</sup>, Mehmet ZMIŐ<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry, Isparta, Turkey

<sup>2</sup>Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Agricultural Sciences and Technology, Isparta, Turkey

<sup>3</sup>Mugla Sitki Kocman University, Koycegiz Vocational School, Department of Forestry, Mugla, Turkey

<sup>4</sup>Isparta University of Applied Sciences, Graduate Education Institute, Isparta, Turkey

\*Corresponding Author: ahmettolunay@sdu.edu.tr

**Abstract:** Goat breeding is mainly carried out in the forested and mountainous areas. Goat breeding business in approximately 500 thousand made in Turkey and this production arm contributes to nearly 3 million people's income. Global warming and drought will bring much negativity to human beings. Global warming and drought will cause some plant and animal species to disappear. Drought-tolerant species will survive. The hair goat is based on drought and thirst, and is fed with woody plant species based on drought and thirst. In this study, it developed for sustainable goat breeding in the maquis areas defined as forest in the Mediterranean Region, to operate the production system efficiently, balanced and sustainable. The study data were obtained by a survey technique conducted with goat breeders. A questionnaire was applied face to face with 126 breeders. The data obtained from the survey technique were evaluated by frequency and percentage, and the opinions of goat breeders were evaluated for the loss of sustainable goat breeding and goats' grazing areas. As a result, it is seen that there are ongoing problems between the forest management and the peasants who grow hair goats. It has been determined that most of the goat breeders benefit from solar energy and that goats do not cause land degradation in grazing areas.

**Keywords:** Sustainable goat breeding, Maquis areas, Drought, Global warming, Western Mediterranean Region, Turkey

### Acknowledgment

The authors extend their gratitude to the Turkish Scientific and Technical Research Council of Turkey (TUBITAK) for the financial support provided (Project Number: 117O549) to this study.

### Teşekkür

Yazarlar, bu çalışmaya verilen maddi destek için (Proje No: 117O549) Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'na (TÜBİTAK) Şükranlarını sunarlar.

## **Maden Ocaklarının Yaban Hayatına Etkisinin Belirlenmesi Gerekliliği Üzerine**

**Şengül AKSAN**

Isparta University of Applied Science, Faculty of Forestry, Wildlife Ecology and Management, Isparta, Turkey  
Sorumlu yazar: sengulaksan@isparta.edu.tr

**Özet:** Bu çalışmada, maden ocaklarının çevreye ve yaban hayatına etkisi, bu etkinin belirlenmesi gerekliliği ve bulguların sağlayacağı çeşitli katkılara kısaca değinilmiştir. Ülkemizde maden ocaklarının yaban hayvanları ve habitat tercihlerine etkisini üzerine gerçekleştirmiş haritalama, modelleme veya bu etkiyi ortaya koyan, nedenlerini belirten ve çözüm önerileri sunan bir çalışma bulunmamaktadır. Uluslararası çalışmalarda ise, çeşitli maden ocaklarının flora, sürüngenler ve kuşlar üzerine etkilerini tahmin etmeyi amaçlayan sınırlı sayıda çalışmanın olduğu gözlenmiştir. Yine uluslararası çalışmalarda maden ve mermer ocaklarının yaban hayvanı habitat tercihine etkisi doğrultusunda yaban hayvanı türleri için habitat uygunluk haritalarının ve potansiyel dağılım modellerinin oluşturulmadığı anlaşılmaktadır. Coğrafi Bilgi Sistemleri ile çeşitli istatistik paket programları ve modelleme teknikleri kullanarak, çevresel değişkenler doğrultusunda özellikle maden ocaklarının yaban hayvanlarının tercih ettiği habitatlar üzerine etkisini araştıran ve bu etki altında yaban hayvanı habitat uygunluğu ve dağılımını konu alan çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu tür çalışmalar ile işletim faaliyeti öncesi saha durumu, aktif şekilde işletilen saha ve terkedilmiş maden ocaklarının bulunduğu sahalarda; tür, habitat unsurları, coğrafi bileşenler, topoğrafik faktörler ve maden ocağı faaliyetleri etkisi ile tüm bu değişkenlerin kendi aralarındaki ilişkileri doğrultusunda yaban hayvanı türlerinin dağılımlarını ne şekilde etkilediği belirlenebilir. Maden ve yaban hayatına etkisini konu edinen çalışmalar neticesinde çeşitli çevresel etkenler doğrultusunda yaban hayvanları tarafından tercih edilen habitat karakterlerinin ortaya konulacak olması ülkemizin diğer benzer karakterleri taşıyan doğal alanlarında yapılacak her türlü planlama, uygulama, işletme faaliyetlerine örnek olacaktır. Bu sayede hangi tür için koruma, habitat düzenleme, habitat iyileştirme ve rehabilitasyon gibi müdahalelerin nerede ve nasıl gerçekleştirileceği belirlenebilecektir. Ayrıca bilindiği üzere maden ocaklarının sahayı terk etmeden gerçekleştirmeyi taahhüt ettiği rehabilitasyon planları vardır. Yine bu çalışmaların bulguları sahadaki yaban hayvanlarının istek, ihtiyaç ve tercihleri doğrultusunda hangi flora türleri ile bu rehabilitasyonu gerçekleştirmesi gerektiğine rehber olacaktır. En önemlisi ise yaban hayvanlarının aktif maden ocağı bulunan sahalarda gösterdikleri habitat tercihleri göz önünde bulundurularak, benzer karakterdeği alanlarda açılması düşünülen yeni maden ocakları için hangi habitatlarda veya habitatın ne kadar yakınında işletim izni verilip verilmeyeceğinin belirlenmesi anlamında hem karar vericilere hem de işletme sahiplerine yol gösterici nitelik taşımasıdır. Çalışmalar sayılan bu etkiler doğrultusunda yaban hayatının bulunduğu sahalara zarar vermeden madencilik faaliyetlerinin nerede gerçekleştirilmesi gerektiğine ışık tutacaktır. Böylece yaban hayatı kaynaklarımızın koruma, geliştirme, faydalanma ve yönetiminde hem ekolojik hem de zamandan ve mali kaynaklardan tasarruf sağlayarak kazanç temin etmesi sağlanabilir. Aynı sahada hem yaban hayatı korunmasını hem de mevcut maden kaynaklarından yararlanılması ile biyopolitik yaklaşım gerçekleştirilmiş olur.

**Anahtar kelimeler:** Maden ocakları, Yaban hayvanları, Habitat uygunluk modeli, Batı Akdeniz Bölgesi, Türkiye



## Morphometric Analysis and 3d Design of Meryemana Stream Watershed in Trabzon Province, Turkey

Necla KORALAY<sup>1\*</sup>, Ömer KARA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Karadeniz Technical University, Faculty of Forestry, Trabzon, Turkey

\*Corresponding Author: [nkoralay@ktu.edu.tr](mailto:nkoralay@ktu.edu.tr)

**Abstract:** Physiographic information such as area, form factor are often used in watershed prioritization and implementation of soil and water conservation measures. In this study, it is tried to show Morphometric Analysis and 3D design of Meryemana stream watershed in Trabzon province, Turkey. Meryemana Watershed is founded in Trabzon, Turkey. In this study, watershed characteristics such as area, form factor, circularity ratio and drainage density were determined. Actual land use that agriculture, forest, pasture and settlement area have been identified by using forest management plans. To define the 3D design features, the digital data were obtained from 1:25,000 topographic maps using the ArcGIS and ArcScene 10.0 software. The total watershed area is 131,35 km<sup>2</sup>, the perimeter 70,56 km, form factor 0,2, circularity ratio 0,33, elongation ratio 0,50, average slope 53,97%, average altitude 2023,63 m, hipsometric integral is 0.610, slope of the main stream 7,5%, the number of streams 140, the frequency of the stream 1,06, drainage density 1,12 km km<sup>-2</sup> and time of concentration 88,76 minute. The actual land use ratio in watershed is covered by forest 27,32%, agriculture 8,31%, pasture 63,43%, residential area 0,94%. The obtained data may provide guidance to planners and local practitioners during the watershed management planning process.

**Key Words:** Landuse, Morphometric analysis, Soil erosion, Watershed planning, East Blacksea Region, Turkey

## **The Importance of Goat and Goat Breeding for Protection of Forests and Prevention of Forest Fires in the Western Mediterranean Region of Turkey**

**Ahmet TOLUNAY<sup>1\*</sup>, İrfan DAŞKIRAN<sup>2</sup>, Mehmet ÖZMIŞ<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry, Isparta, Turkey

<sup>2</sup>Ministry of Agriculture and Forestry, General Directorate of Agricultural Research Institute Ankara

<sup>3</sup>Isparta University of Applied Sciences, Graduate Education Institute, Isparta, Turkey

\*Corresponding Author: ahmettolunay@sdu.edu.tr

**Abstract:** Turkey is a country with a land area of 78,004,644 hectares assets. This is 22.342.935 hectares of forest area, representing 28.6 percent of the country's area. Forest fires have an important role in threatening forests. The Mediterranean climate is on the south of the country and the Mediterranean region is the region where forest fires are most visible due to the characteristics of this climate type. "summer drought", one of the characteristics of the Mediterranean climate, is the most important factor that sets the ground for the emergence of forest fires. Prevention of forest fires has important functions of hair felines. Every year thousands of miles of fire safety strips and roads are installed to keep forest fires in small areas and prevent them from spreading. The passengers opened by patrons, natural fire safety path and patrol. For mankind, it is expensive and difficult to open and construct these patios. By doing this, the goats contribute to the prevention of fires. How to utilize the livestock for the reduction of forest fires will be investigated. For this purpose, all three test sites within the project area will be taken and the amount of flammable substances (kg) removed from the unit area (ha) as a result of grazing of the goat flocks will be determined in these areas. In addition, the most suitable grazing periods that can be done without damaging the forests will be determined.

**Keywords:** Goat breeding, Forest fires, Protection, Fire prevention, Forest area, Turkey

### **Acknowledgment**

The authors extend their gratitude to the Turkish Scientific and Technical Research Council of Turkey (TUBITAK) for the financial support provided (Project Number: 117O549) to this study.

### **Teşekkür**

Yazarlar, bu çalışmaya verilen maddi destek için (Proje No: 117O549) Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'na (TÜBİTAK) şükranlarını sunarlar.

## **The Utilization of Non-Merchantable Forest Biomass as Energy Source for Rural Communities**

**Mehmet EKER**

Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry, Isparta, Turkey

Corresponding Author: mehmeteker@isparta.edu.tr

**Abstract:** Renewable, clean, affordable and reliable energy is the most critical economic, environmental and developmental issues facing the all inhabitants in the worldwide. Developing countries such as Turkey, in particular need to expand access to reliable energy sources to reduce poverty, to improve the human life, and to promote economic growth. The access to secure and cost-effective energy supplies is widely acknowledged as a critical step for sustainable development. Current energy resources are inadequate to meet the needs of all peoples, so sustainable energy sources are becoming important issue. For instance, rural households are highly dependent on forest resources for their livelihoods including energy needs. Fuel (fire) wood is a forest by-product of timber that accounts for one of the main traditional uses of forests. However, sharing of value-added woody forest products among demanding sectors causes the restrictive utilization on energy materials from forest resources for both traditional and modern use. Therefore, it can be suggested that the development of a utilization policy for currently non-merchantable forest material, such as harvest residues or small diameter trees, may be a possible useful solution to provide an alternative woody material for rural communities. This study aimed to illustrate that non-merchantable forest biomass can be a primer energy resource; to expose theoretical and technical potential of non-merchantable biomass feedstocks; to determine the recovery options of the biomass type for rural communities; and to present the probable advantages and disadvantages of the utilization from the forest product. Depending on forestry statistics and previous studies, biomass feedstocks were firstly analyzed to define available forest biomass and to predict the amount of theoretical and technical potential of the biomass, which allowed for a realistic analysis of the feasibility to stimulate rural development. It was evaluated various scenarios for the utilization of harvest residues within the current forest products market. Results suggested that with relatively forest biomass feedstocks, there is some potential to aid rural communities in supply of energy source for heating, cooking, and lighting. Modern cogeneration technologies for converting the biomass into energy are also regarded as particularly suitable because they can provide small-scale solutions and decentralized energy supply that meet the needs of the population most widely affected by energy poverty. The use of residual (non-merchantable) forest biomass for rural development may face significant economic chance that makes it likely to be a source of jobs in the near future for rural communities.

**Keywords:** Forest biomass, Harvest residues, Bioenergy, Rural communities, Fuelwood, Utilization

**Yenice Yöresi Tarımsal Ormancılık Önceliklerinin Dinamik Analitik Hiyerarşi Prosesi Metodu (DAHP) İle Belirlenmesi****Ersin GÜNGÖR<sup>1</sup>, Tuğrul VAROL<sup>1\*</sup>, Halil Barış ÖZEL<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Bartın Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, 74100-Bartın, Türkiye

\*Sorumlu Yazar: tugrulvarol@gmail.com

**Özet:** Doğal olarak kendini yenileyebilen en önemli kaynaklardan birisi olan ormanlar günümüzde sadece odun hammaddesi elde edilen kaynaklar olarak değerlendirilmemekte ve işletilmemektedir. Ormanların toplum sağlığı ve düzeni için sağladığı diğer odun dışı ürünler ve koruyucu hizmetler modern toplumun taleplerini karşılamayı amaç edinen entansif ormancılık anlayışı yönünden daha da büyük bir önem taşımaktadır. Ülkemizin sahip olduğu farklı ekolojik koşullar ve buna bağlı olarak ortaya çıkan geniş tür yelpazesi özellikle gıda, kimya, sağlık ve enerji sektörü açısından önemli katkılar sağlayacak tarımsal ormancılık uygulamalarının potansiyelini arttırmaktadır. Bu kapsamda, ülkemizde tarımsal ormancılık uygulamaları denilince ilk akla gelen türlerin başında ceviz, ıhlamur ve fıstıkçami gelmektedir. Bu araştırmada da ekolojik koşulların uygunluğu açısından Yenice yöresinde yaygın olarak özel ve devlet ağaçlandırmalarında kullanılan ceviz, ıhlamur ve fıstıkçami türleri ile gelecekte yapılacak olan tarımsal ormancılık plantasyonları için günümüzün çok boyutlu ve geniş kapsamlı olarak kullanılan karar verme yöntemlerinden birisi olan Dinamik Analitik Hiyerarşi Prosesi Metodu (DAHP) ile potansiyel alanların belirlenmesi ve tür önceliklendirilmesinin yapılması amaçlanmıştır. Bu amaçla araştırma alanında bulunan ekolojik, teknik, sosyal ve ekonomik kriterler dikkate alınarak değişik yaş ve eğitim seviyelerinden konu ile ilgili olan katılımcılarla anket çalışması gerçekleştirilmiş ve elde edilen sonuçlar DAHP metodu ile değerlendirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre Yenice yöresinde tarımsal ormancılık plantasyonları için tür önceliklendirilmesinde 1.Anadolu cevizi, 2. Ihlamur ve 3.Fıstıkçami yer almıştır. Bu sıralamada etkili olan en önemli faktör gelir faktörü olmuştur. Yine analiz sonuçlarına göre aynı yörede tarımsal ormancılık plantasyonları için potansiyel alan bakımından sıralama Anadolu cevizi için; 1.Yenice-Merkez, 2.Kavaklı, 3.Karakaya, 4.Kayadibi, 5.Sarıot ve 6.Bakraz, ıhlamur için; 1.Kavaklı, 2.Karakaya ve 3.Kızılkaya, fıstıkçami için; 1.Yenice-Merkez, 2.Balıkısıklı ve 3.Kızılkaya şeklinde tespit edilmiştir. Bu makro alanlar içindeki lokasyonlar GIS aracılığıyla sayısal haritalar üzerinde gösterilmiştir. Bu tür ve lokasyon önceliklendirilmesinin yapılmasında etkili olan faktörler sırasıyla 1.Ekolojik koşullar, 2.Karlılık, 3.Ulaşılabilirlik, 4.Yüksek miktarda ve kaliteli ürün elde edilmesi, 5.Ürünün toplanması için yeterli ve deneyimli iş gücü, 6.Kaliteli fidan materyalinin temini ve 7.Ağaçlandırmaların tesisi ve bakımı olarak tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Tarımsal ormancılık, DAHP, Yenice, GIS, Önceliklendirme.

**Isparta’da Üretimin Pembe Yüzü: Gülün Bilinmeyen Değeri****Hacer ALTUNBAŞ<sup>1\*</sup>, H. Eylem KAYA<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta, Türkiye<sup>2</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyoloji Bölümü, Isparta, Türkiye\*Corresponding Author: [hacer\\_altunbas42@hotmail.com](mailto:hacer_altunbas42@hotmail.com)

**Özet:** Gül bitkisi, Rose damascena, Rosa gallica gibi tür örneklerine sahiptir ve dünyanın çok soğuk olmayan her kesiminde yetiştirilebilir fakat gül kısa ömürlü ve mevsimlik bir bitki olduğu için kokusundan yararlanılmaya çalışılmış, bu yüzden gülün suyu ve yağı çıkarılarak ya da kozmetik ürünlerde kullanılarak uzun bir süre kullanılması amaçlanmıştır. Isparta gülünün, ticari değeri olan ürünler arasında kendine bir yer bulması, gül üretiminin yaygınlaşmasını da beraberinde getirmiştir. Isparta denilince akla gelen ilk şey gül üreticiliğidir. Isparta ilinin ekonomisi daha çok tarım ağırlıklıdır ve çeşitli tarım ürünleri yetiştirilmektedir. Etrafı bağ ve bahçelerle çevrili olan Isparta ilinde göze ilk çarpan özellikle gül bahçeleridir ve genellikle kırsal alanda herkesin bir gül bahçesi bulunmaktadır. Dünya, gül yağı ihtiyacının yarısından fazlasını Türkiye’den karşılamaktadır. Türkiye’de ise; gül üretimi Isparta ve çevresinde yapılmaktadır. Göller yöresinde Isparta başta olmak üzere; Burdur, Afyonkarahisar ve Denizli illerinde Rose damascena türünden; gül yağı, gül suyu, konkret, absolüt ve kuru gül üretilmektedir, aynı zamanda yağ gülü üzerinden birçok ürün geliştirilmiştir. Gül yağı üretiminin büyük bir bölümünü karşılayan Isparta’da yapılan gülcülük, ülkemiz ekonomisi için büyük önem arz etmektedir. Göller yöresinde yapılan gülcülük, endüstriyel amaçlı olup Rose damascena çiçeklerinin üretimiyle sağlanmakta, gülün ekonomisinde ise ilk sırayı yağ gülü almaktadır. Mevsimlik bir tarımsal faaliyet olan gülün hasat zamanı, yaklaşık 25-30 gün devam etmektedir. Gülün yağ veriminin en yüksek olduğu seviye, güllerin çiçek açtığı andır ve sıcaklık yağ gülünün verimini düşürdüğü için bu yüzden güller sabahın erken saatlerinde toplanır. En ideal olan ise çiçek üzerindeki çiğın kalkmadan gülün toplanmasıdır. Gülün ticari bir meta haline dönüşmesi ise 19. yüzyılda Avrupa itriyat sanayisinin gül yağına yoğunlaşmasıyla birlikte ortaya çıkmıştır. Bu çalışmanın temel amacı ise; ticari ürünler arasında kendine yer bulan Isparta gülünün sosyolojik açıdan önemini ve değerini anlatmak, Isparta’ya ve ülkemiz ekonomisine yaptığı toplumsal katkılarını araştırmak ve bu araştırmaları görünen sonuçlarıyla ortaya koyabilmektir.

**Anahtar kelimeler:** Isparta, Gül üretimi, Gül üreticisi, Emek gücü, Türkiye

## Chewing Gum Plants in Türkiye for Production Medical Purposes

Hasan ÖZÇELİK

Süleyman Demirel University, Faculty of Arts & Science, Department of Biology, Isparta, Turkey

Corresponding Author: hasanozcelik@sdu.edu.tr

**Abstract:** Introduction: The purpose of this study was to determine potential plant species in Türkiye for medical gum production. Material and Methods: Since 1983, Turkey, which is chewing gum for the purpose of our study ethnobotany ongoing general constitute the material of this study. Plants are collected and named from various illusions on different dates. Experiences of local people were recorded during the collection. Türkiye's potential crops for the purpose based on our general experience determined by Turkish names and families and are presented in a list. Relevant plants are kept in GUL Herbarium. Findings: Natural plants and their Turkish names used by local people for the production of gum for medical purposes are: Asteraceae/Compositae: Kenger, Kangal (*Gundelia tournefortii* L.), Yemlik, Tekesakali (*Tragopogon aureus* Boiss., *Scorzonera cana* (C.A. Meyer) Hoffm., *S. mollis* Bieb.), Sakizotu, Yakiotu (*Scorzonera tomentosa* L., *S. latifolia* (Fisch. & Mey.) DC.), Hindiba, Karahindiba, Radika, Güneğik (*Cichorium intybus* L.), Sütçük otu (*Sonchus asper* (L.) Hill, *S. oleraceus* L.), Dağ sakızı (*Scariola viminea* (L.) F.W.Schmidt.), Sakizotu (*Chondrilla juncea* L.), Pinaceae: Çam, Şam (*Pinus* L. spp.), İledin, Köknar, Gökknar (*Abies* Miller) vb., Anacardiaceae: Damla sakızı, Sakız ağacı, Sakızlık ağacı (*Pistacia lentiscus* L.), Hamamelidaceae/Altingiaceae: Sığla ağacı, Günlük ağacı (*Liquidambar orientalis* Miller) and Rosaceae family includes Badem (*Amygdalus communis* L.), Kayısı (*Prunus armeniaca* L.), Şeftali (*Prunus persica* (L.) Batsch. Discussion and Conclusions: The concept of medical gum was introduced for the first time with the knowledge of making gum. Gum plants in general are widely distributed in Türkiye. No harm is expected in terms of biodiversity consumption. Most of the plants belong to the families of Compositae and Pinaceae. The pine gum is the traditional application of the Taurus nomadic gypsy. Gum can be used not only for chewing and chewing, but also for burning, food aroma, incense and glue especially for infection and rheumatic diseases. Toxic or allergic dairy plants such as *Euphorbia* spp., Figs (*Ficus carica* L.) and Mulberry (*Morus* spp.) may also be considered as mastic plants. However, caution should be exercised when using it in areas such as chewing gum, food, and glue.

**Keywords:** Medical gum, Plaster, Flora of Türkiye, Ethnobotany

## Tıbbi Sakız Üretimi Amaçlı Türkiye Bitkileri

**Özet:** Giriş: Bu çalışmanın amacı tıbbi amaçlı sakız üretimi için Türkiye'deki bitki potansiyelini belirlemektir. Materyal ve Yöntem: 1983 yılından bu yana Türkiye genelinde devam eden etnobotanik amaçlı çalışmalarımızdan sakız amaçlı olanlar bu çalışmanın materyalini oluşturmaktadır. Bitkiler muhtelif tarihlerde muhtelif illerimizden toplanmış ve adlandırılmıştır. Toplama sırasında yerel halkın tecrübeleri kaydedilmiştir. Genel tecrübelerimize dayanarak amaç doğrultusunda potansiyel Türkiye bitkileri Türkçe adları ve familyaları ile belirlenmiş ve liste halinde sunulmuştur. İlgili bitkiler GUL Herbaryumu'nda muhafaza edilmektedir. Bulgular: Tıbbi amaçlı sakız üretimi için yerel halk tarafından kullanılan doğal bitkiler şunlardır: Asteraceae/Compositae: Kenger, Kangal (*Gundelia tournefortii* L.), Yemlik, Tekesakali (*Tragopogon aureus* Boiss., *Scorzonera cana* (C.A. Meyer) Hoffm., *S. mollis* Bieb.), Sakızotu, Yakiotu (*Scorzonera tomentosa* L., *S. latifolia* (Fisch. & Mey.) DC.), Hindiba, Karahindiba, Radika, Güneğik (*Cichorium intybus* L.), Sütçük otu (*Sonchus asper* (L.) Hill, *S. oleraceus* L.), Dağ sakızı (*Scariola viminea* (L.) F.W.Schmidt.), Sakızotu (*Chondrilla juncea* L.), Pinaceae: Çam, Şam (*Pinus* L. spp.), İledin, Köknar, Gökknar (*Abies* Miller) vb., Anacardiaceae: Damla sakızı, Sakız ağacı, sakızlık ağacı (*Pistacia lentiscus* L.), Hamamelidaceae/Altingiaceae: Sığla ağacı, Günlük ağacı (*Liquidambar orientalis* Miller) ve Ayrıca Rosaceae familyasından Badem (*Amygdalus communis* L.), Kayısı (*Prunus armeniaca* L.), Şeftali (*Prunus persica* (L.) Batsch. vb. meyve ağaçlarının zamları da kullanılabilir. Tartışma ve Sonuçlar: Sakız yapımı bilinmekle birlikte tıbbi sakız kavramı ilk kez ortaya atılmıştır. Sakız bitkileri genel olarak Türkiye'de geniş yayılışlıdır. Tüketiminde biyoçeşitlilik açısından zarar beklenmemektedir. Bitkilerin çoğu Compositae ve Pinaceae familyasına aittir. Çam sakızı, iledin sakızı Toros yürüklerinin geleneksel uygulamasıdır. Sakız sadece çiklet ve çiğneme amaçlı değil, aynı zamanda özellikle enfeksiyon ve romatizmal hastalıklar için yakı, gıdalara aroma, tütsü ve yapıştırıcı amaçlı, olarak da kullanılabilir. Sütleşen (*Euphorbia* spp.), İncir (*Ficus carica* L.) ve Dut (*Morus* spp.) gibi zehirli ya da alerjik sütü bitkiler de sakız bitkileri sayılabilir. Ancak çiklet, gıda, yapıştırıcı gibi alanlarda kullanımında dikkatli olunmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Tıbbi sakız, Yakı, Türkiye florası, Etnobotanik

**Gül Üreticilerinin Gül Turizmine Yönelik Algıları Üzerine Bir Araştırma****Ömer Kürşad TÜFEKÇİ<sup>1\*</sup>, Özlem SARIYILDIZ<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü,<sup>2</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, ozlemsudem@hotmail.com

\*Sorumlu Yazar: oktufekci@gmail.com

**Özet:** Gül turizmi son yıllarda önem kazanan bir turizm çeşidi olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle bu araştırmada gül üreticilerini gül turizmine yönelik algılarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Gül turizminin ekonomik, çevresel, sosyal ve kültürel etkisinin varlığından hareketle hipotezler önerilmiştir. Araştırma Isparta İli çevresinde gül turizmi ile uğraşan yerel halkla yüzyüze yapılan anketlerle gerçekleştirilmiştir. Araştırma amacına yönelik Güneykent, Eğirdir, Keçiborlu, Atabey, Gönen ilçelerindeki yaşayan kişilerle yapılan görüşmeler sonucunda veri seti oluşturulmuştur. Oluşturulan veri seti istatistiki yöntemlerle SPSS 20.0 paket programında test edilmiştir. Araştırmada, katılımcıların gül turizmine yönelik algıları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen veriler sonucunda katılımcıların gül turizmine yönelik algıları, medeni durumları arasındaki ilişki ile ilgilidir. Yapılan hipotez testi sonucunda katılımcıların gül turizmine yönelik algılarının medeni durumlarına göre istatistiksel açıdan anlamlı ölçüde farklılaştığı belirlenmiştir. Araştırmanın bir başka desteklenen bulgusu da katılımcıların eğitim düzeyi ile ilgilidir. Gerçekleştirilen hipotez testi sonucunda katılımcıların gül turizmine yönelik algılarının eğitim düzeylerine göre istatistiksel açıdan anlamlı ölçüde farklılaştığı belirlenmiştir. Sonuç olarak; Isparta'da turizm faaliyetleri yaygınlık kazanmış durumda olmayıp, turizm henüz Isparta ekonomisinin başta gelen sektörlerinden biri haline gelmemiştir. Araştırmada ulaşılan katılımcıların gül turizmine yönelik olumlu algılara sahip oldukları belirlenmiştir. Gül turizmi faaliyetlerinin Türkiye ve Dünya genelinde bilinirlik düzeyi henüz arzu edilen noktada değildir. Gül turizmi, turizm literatüründe henüz yer edebilmiş bir turizm türü değildir.

**Anahtar kelimeler:** Isparta, Gül, Turizm, Gül turizmi, Türkiye



## Sağlık Turizmi Açısından Isparta'daki Doğal Alanların Potansiyelinin Değerlendirilmesi

Nezihe TÜFEKÇİ

Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Isparta, Türkiye  
Sorumlu Yazar: nezihetufekci@gmail.com

**Özet:** Dünyada sağlık turizmi hızla gelişim göstermektedir. Sadece sağlık turizmi için seyahat edenlerin sayısı 10 milyonu aşmış ve yıllık 100 milyar USD'lik bir ciroya ulaşmıştır. Sağlık turizminin termal turizm, medikal SPA, yaşlı ve engelli turizmi gibi farklı alanları içerisinde barındırmasından dolayı sağlık turizmine katılanların net sayısı tam olarak bilinmemektedir. Ancak sağlık turizmi açısından önemli bir pazarın var olduğu görülmektedir. Turizm sektörünün çeşitlendirilmesi ve 12 aya yayılması Türkiye gibi turizm ülkelerinde bir zorunluluk haline gelmiştir. Turizm sektörünün 12 aya yayılmasında, sağlık ihtiyacının sürekli olması nedeniyle sağlık turizminin rolü çok fazladır. Dünyada uluslararası hasta sayısı bakımından sırasıyla ilk 5 ülke; ABD, Almanya, Tayland, Hindistan ve Türkiye gelmektedir. Ülkemizde 48 adet JCI tarafından akredite edilmiş, uluslararası standartlarda hizmet veren sağlık kuruluşu bulunmaktadır Türkiye'de özel hastanelerin yanı sıra üniversite ve kamu hastanelerinde de sağlık turizmi altyapısını güçlendirmek için çeşitli çalışmalar başlatmışlardır. Bununla birlikte ormanlık alanlar, yeşil bölgeler ve oksijenin bol olduğu yerleşim yerleri de sağlık turizmi açısından önem taşımaktadır. Bu kapsamda bu çalışmada Isparta'daki doğal alanların potansiyelinin sağlık turizmi açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu çalışma kapsamında elde edilen sonuçlar sağlık turizmi açısından ele alınacak ve katılımcılarla paylaşılacaktır.

**Anahtar kelimeler:** Sağlık turizmi, Turizm, Doğal alanlar, Sağlık sektörü, Isparta, Türkiye

**Identification and Mapping of Migration Routes of Transhumance Communities Using Geographic Information System in the Western Mediterranean Region in Turkey****Ahmet TOLUNAY<sup>1\*</sup>, Türkay TÜRKOĞLU<sup>2</sup>, Mehmet ÖZMIŞ<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry, Isparta, Turkey<sup>2</sup>Mugla Sıtkı Kocman University, Koycegiz Vocational School, Department of Forestry, Mugla, Turkey<sup>3</sup>Isparta University of Applied Sciences, Graduate Education Institute, Isparta, Turkey

\*Corresponding Author: ahmettolunay@sdu.edu.tr

**Abstract:** Turkey's nomads, faces up to train the goat hair in the basin of the Mediterranean Region for many years. Hair goat breeding For nomads, besides a production system, is a cultural value symbol. Nomads who drives the immigrant life style, has come to the Turkish water front. Economic life in nomads is based on animal breeding. Geographical mobility and animal breeding are two important factors affecting and shaping the nomadic life style. During these migrations, animals have to graze every day at certain times. For this reason, they cannot travel continuously. For this reason, migrants cannot travel for 4-5 hours per day. The roads in the Toros are generally available, but do not provide access to thousands of animals. The study site is located between 31 ° 4'10 "and 38 ° 27'50" northern latitudes and between 32 ° 33'48 "and 36 ° 3'30" east longitudes. The migratory routes of livestock farming communities from Geographical Information Systems (GIS), ArcGIS package program and Google Earth program. In addition to these, topographical maps and landscaping plans and maps of the Isparta and Antalya Forest Regional Directorates will be utilized. With multifunctional GPS, coordinate values (including x, y values) and length measurement of migration paths can be saved and uploaded as data to related programs. All the data obtained with these maps and observations will be transferred to the computer environment with the GPSTrackMaker program and important points will be determined and the migration paths will be drawn with the joining of points (vector).

**Keywords:** Nomadic people, goat breeding, Migration routes, Geographic information system, Western Mediterranean Region, Turkey

**Acknowledgment**

The authors extend their gratitude to the Turkish Scientific and Technical Research Council of Turkey (TUBITAK) for the financial support provided (Project Number: 117O549) to this study.

**Teşekkür**

Yazarlar, bu çalışmaya verilen maddi destek için (Proje No: 117O549) Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'na (TÜBİTAK) şükranlarını sunarlar.

**The Pasturing Routes of Nomadic People in West Mediterranean Region' and Their Problems****Ufuk COŞGUN<sup>1\*</sup>, Mustafa YILMAZ<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Karabuk University, Faculty of Forestry, Karabuk, Turkey<sup>2</sup>Konya Regional Directorate of Forestry

\*Corresponding Author: ufukcosgun@karabuk.edu.tr

**Abstract:** One of every three rural villagers in the countryside of our country is a forest villagers. The main source of income of Forest villagers is agriculture and animal husbandry. In the life of forest villagers in the Aegean and Mediterranean regions, livestock farming, especially sheep and goats, plays an important role. Nomadic cultures have not been adequately addressed, their vital activities have not been elucidated in all aspects, and the problems of animal husbandry, the main source of livelihood, have not been resolved. In the framework of forestry studies, the animal husbandry of the forestry villagers has been seen as an element of pressure on the forests very long time. Since 2005, the General Directorate of Forestry (OGM) has created serious pressures on forest villagers to remove the grazing from the forests. As a result many families of forest villagers; had to sell their animals. When a planned grazing is done in the forests; they have accepted by OGM decision makers that forestry sector and forestry village can live without conflict and that grazing has positive effects on biodiversity in forests. As a result, "Regulation on Procedures and Principles Regarding animal grazing in grasslands, pastures and overwintering in forests and in forest" has entered into force. The aim of the study is Konya and Mersin regions of nomadic people registration of grazing roads, determination of the routes used and determination of livestock problems in nomadic people life. The material of the study was obtained from semi-structured questionnaires and focus group meetings held with the Nomadic people in the forest management areas of Konya and Mersin Forest Regional Directorate. Result; It is important that the continuity of the Nomadic people assets, which are decreasing every year, is not only an economic necessity but also a cultural continuity. The nomads have been continuing their cultures for thousands of years. Immigration paths of migrations pass through certain routes. On these routes, the nomads should be walked, the walk should be promoted or even turned into a traditional celebration and this culture should be introduced to the whole world. Nomads routes should be preserved, grassland areas used for animals during the 400-450 km walk for only 45-60 days should be well defined. i)The place to stay in summer should be offered to the service but not be the property of nomads ii) Migration routes must be secured, iii) place must be shown for overwintering.

**Keywords:** Forestry villagers, Nomad, Immigration routes, Mediterranean region, Turkey

## Determination of the Effects of Upland Migration on Forests

Gökhan ŞEN

Forest Economics, Faculty of Forest, Kastamonu University, Kastamonu, Turkey  
Corresponding Author: gsen@kastamonu.edu.tr

**Abstract:** Transhumance is an economic activity carried out for thousands of years by people interested in animal husbandry in rural areas. This activity, which starts with the migration to the high areas with the warming of the weather, ends with the return to home after the weather has cooled down. Forests are affected in various degrees because of these migratory movements in or near forest areas. However, in recent years, depending on the changing lifestyles and socio-economic structure, transhumance and migration patterns have also changed. Therefore, the impact of migration on forests has also changed. In this study, during migration to the uplands, the effects of transhumants on forests were investigated. Maçka district of Trabzon province was determined as the study area. Stands maps of 1970, 1984 and 2008 were used to determine the change in forest areas. Using these maps, land cover changes around migration routes in high mountainous areas were investigated. The change in the land cover around the migration routes in high mountain areas was investigated by using stands maps. In this context, the change of land cover between 1970, 1984 and 2008 was examined. To determine the causes of the change, surveys conducted with 382 people in 48 plateaus were evaluated. As a result of the study, roads in high mountain areas in the period of 1973-2008 reached 317.43km from 47.94 km. Because of the analysis conducted on 100 m area on both sides of the roads, it was determined that the forest areas decreased between 1973-1984 and increased between 1984-2008. It is thought that the most important causes of the decrease of forest area in the first period are respectively; 1) feeding of animals from forests in pedestrian migrations 2) to obtaining the wood products to be used both during migration and on the plateau. The reason for the increase in the forest areas in the second period can be stated as the decrease of especially animal husbandry, the use of motor vehicles on the migration way to the plateau and the increase in the use of some materials like coal instead of firewood.

**Keywords:** Transhumans, Upland migration, Mroutes, Temporal Change, Maçka, Turkey

## Yayla Göçünün Ormanlar Üzerindeki Etkilerinin Belirlenmesi

**Özet:** Yaylacılık kırsal kesimdeki yaşayan ve hayvancılıkla ilgilenen insanların binlerce yıldır süre gelen bir ekonomik faaliyetidir. Havaların ısınması ile yüksek alanlara doğru yapılan göç ile başlayan bu aktivite havaların soğuması ile birlikte eve dönüş ile sona erer. Orman alanları içerisinde ya da yakınlarında meydana gelen bu göç hareketlerinden ormanlarda çeşitli şekillerde etkilenmiş ve etkilenmeye devam etmektedir. Ancak, son yıllarda değişen yaşam şekilleri ve sosyo-ekonomik yapıya bağlı olarak yaylacılık ve göç şekilleri de değişime uğramıştır. Bu nedenle göçlerin ormanlar üzerindeki etkileri de değişime uğramıştır. Bu çalışmada, yaylacıların göç sırasında ormanlar üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışma alanı olarak Trabzon ili Maçka ilçesi belirlenmiştir. Yüksek dağlık alanlardaki göç yollarının çevresindeki arazi örtüsünde meydana gelen değişimi meşcere haritaları kullanılarak incelenmiştir. Bu kapsamda 1970, 1984 ve 2008 yılları arasındaki arazi örtüsü değişimi incelenmiştir. Meydana gelen değişimin nedenlerinin belirlenmesi amacıyla da 48 yaylada 382 kişi ile yüz yüze yapılan anketler değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda, 1973-2008 dönemi içerisinde yüksek dağlık alanlardaki yollar 47,94 km'den 317,43km'ye ulaşmıştır. Yolların her iki yanındaki 100 m'lik alanda yapılan analiz sonucunda ise ormanlık alanların 1973-1984 arasında azaldığı, 1984-2008 yılları arasında ise arttığı belirlenmiştir. İlk dönem orman alanlarının azalmasının en önemli nedenleri sırasıyla; 1) Yaya göçlerinde ormanlardan hayvanların beslenmesi 2) hem göç sırasında hem de platoda kullanılacak ağaç ürünlerinin elde edilmesi olduğu düşünülmektedir. İkinci dönemde meydana gelen artışın nedeni ise özellikle hayvancılığın azalması, yaylaya giderken motorlu araçların kullanılması ve odun dışında yakacak ve yapacak kullanımının artması olarak belirtilebilir.

**Anahtar kelimeler:** Yaylacılık, Yayla göçü, Yayla yolu, Zamansal değişim, Maçka, Türkiye

**Nomadic Communities and Social Structures in West Mediterranean Region of Turkey****Ahmet TOLUNAY<sup>1\*</sup>, İrfan DAŞKIRAN<sup>2</sup>, Türkay TRKLU<sup>3</sup>, Mehmet ZMİŞ<sup>4</sup>**<sup>1</sup>Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry, Isparta, Turkey<sup>2</sup>Ministry of Agriculture and Forestry, General Directorate of Agricultural Research Institute, Ankara, Turkey<sup>3</sup>Mugla Sitki Kocman University, Koycegiz Vocational School, Department of Forestry, Mugla, Turkey<sup>4</sup>Isparta University of Applied Sciences, Graduate Education Institute, Isparta, Turkey

\*Corresponding Author: ahmettolunay@sdu.edu.tr

**Abstract:** The Mediterranean region, where the goats are grown intensively, is located in the tropical and subtropical climatic zones. The general characteristic of the enterprises that do the goats in our country is that the enterprises have insufficient land or they do not have any land assets. races are widely used in goat breeding in Turkey is of goat hair and mohair goats. Hair goat (*Capra hircus* L.) is the most grown breed with 96%. Hair goat production is the most common areas; Aegean, Mediterranean and Southeastern Anatolia Regions. There are some similarities between the boundaries of hairy goats and the natural distribution boundaries of some trees and shrub species within the Mediterranean maquis vegetation. This similarity clearly shows the species of kermes oak (*Qercus coccifera* L.) and gonadal oak (*Qercus aucheri* Jaub. & Spach.). These wood species are the woody species that the goat likes to eat the leaves and their exiles. Hair goat has chosen the natural distribution area of these three trees / shrub species as habitat. In this study, Rapid Rural Apraisal (RRA) was used as a method. RRA is a strong method for rural area investigation. Continuosly developing and spreading, this method has been commonly used in as much as it is relatively low-cost, multidisciplinary and participatory. In this study, the RRA method was briefly explained and applied to determine the status of social structures of nomadic communities in the Western Mediterranean Region. Some socio-demographic characteristics were determined by survey technique.

**Keywords:** Nomadic communities, Social structures, Western Mediterranean Region, Turkey

**Ackowledgment**

The authors extend their gratitude to the Turkish Scientific and Technical Research Council of Turkey (TUBITAK) for the financial support provided (Project Number: 117O549) to this study.

**Teşekkür**

Yazarlar, bu alışmaya verilen maddi destek için (Proje No: 117O549) Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'na (TÜBİTAK) şkranlarını sunarlar.

## **The Investigation of Catching of Prussian Carp (*Carassius gibelio* (Bloch, 1982)) in Eğirdir Lake**

**Mustafa İlker SÜRER<sup>1\*</sup>, Mete KUŞAT<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Isparta University of Applied Sciences, Graduate Education Institute, Isparta, Turkey

<sup>2</sup>Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Eğirdir Fisheries, Isparta-Turkey

\*Corresponding Author: misurer@gmail.com

**Abstract:** The number of individuals and length fish were compared that caught by the of 80, 90, 100, 110 and 120 mm mesh- size of same characters mono and multifilament gillnet in 2009-2010 in the Eğirdir Lake. This studies, 269 prussian carp *Carassius gibelio* (Bloch, 1782), 19 carp *Cyprinus carpio*, Linnaeus, 1758, and 3 vimba (*Vimba vimba* (Linnaeus, 1758)) were caught. Fishing efficiency is low for the catching of carp and spruce species because not suitable mesh-size. Monofilament gill nets have fished in most individuals 80 mm (67 individuals) mesh size and at least individual 110 mm (19 individuals ) mesh size. Multifilament gill nets have fished in most individuals 100 mm (26 individuals) mesh size and at least individual 80 mm (5 individuals ) mesh size. Monofilament nets, between 17 cm- 32.5 cm fish lengths, in multifilament nets, between 18 cm-30 cm fish length have caught.

**Keywords:** Prussian carp (*Carassius gibelio*, (Bloch, 1782)) , Eğirdir Lake, Multifilament gill net, Monofilament gill net, Turkey

## **Eğirdir Gölü'nde Gümüşü Havuzbalığı (*Carassius gibelio* (Bloch, 1982)) Avcılığının İncelenmesi**

**Özet:** Bu araştırmada, Eğirdir Gölü'nde 2009- 2010 yıllarında, aynı özelliklere sahip monofilament ve multifilament 80, 90, 100, 110 ve 120 mm göz büyüklüğündeki sade uzatma ağlarının avladığı balıkların birey sayıları ve bu bireylerin boyları karşılaştırılmıştır. Arazi Çalışmalarında 269 adet gümüşü havuzbalığı, *Carassius gibelio* (Bloch, 1782), 19 adet sazan, *Cyprinus carpio*, Linnaeus, 1758 ve 3 adet eğrez (*Vimba vimba* (Linnaeus, 1758)) yakalanmıştır. Kullanılan ağ göz büyüklükleri, sazan ve eğrez türlerinin avlanmalarına uygun olmadığı için bu türlerin birey sayıları az çıkmıştır. Monofilament sade uzatma ağlarında en fazla birey 80 mm (67 birey), en az birey 110 mm (19 birey) göz büyüklüğündeki ağ ile avlanmıştır. Multifilament sade uzatma ağlarında ise en fazla birey 100 mm (26 birey) , en az birey de 80 mm (5 birey) göz büyüklüğündeki ağlar ile yakalamıştır. Monofilament ağlar ile 17 cm-32.5 cm boylar arasında bireyler yakalanırken, multifilament ağlarda ise 18 cm-30 cm arasında boylarda bireyler avlanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Gümüşü havuzbalığı (*Carassius gibelio* (Bloch, 1782)), Eğirdir Gölü, Multifilament sade uzatma ağı, Monofilament sade uzatma ağı, Türkiye

## **An Overview on World and Turkey Market of Seafood**

**Mete KUŞAT**

Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Egirdir Fisheries, Isparta-Turkey  
Corresponding Author: metekusat@gmail.com

**Abstract:** While the food need of humanity increases with a continuous acceleration, it is also pressing for the increase in the production of fishery products, which is one of today's valuable nutrients. In parallel with the economic development of countries, the demands, consumption patterns and habits of the people may vary. Society's view of fishery products can reveal traditional consumption habits and preferences; aquaculture constitutes the trade; fish species, quantities, processed or unprocessed. 58 countries are active in the world in the production and trade of fisheries (Karataş 2016). In 2015, fisheries production in the world increased by %3 compared to 2014 and increased from 204 million tons to 211 million tons. (EUROSTAT 2017). Turkey's exports in 2017 rose to 850.459 thousand dollars. The most export fish-live, fresh, chilled, frozen products in the first place 145.939 thousand dollars was made to the Netherlands. In the second place, exports to Italy amounted to 88,234 thousand dollars. When we look at the import figures, Norway, which we do not export at all, is noteworthy (90,303 thousand dollars) (TÜİK 2018).

**Keywords:** Fisheries, Trade, İmport, Export, Turkey

## **Su Ürünleri Dünya ve Türkiye Pazarı**

**Özet:** İnsanlığın gıda gereksinimi, sürekli bir ivmeyle artarken, günümüzün kıymetli besin maddelerinden birisi olan su ürünleri üretiminin artışı için de baskı yapmaktadır. Ülkelerin ekonomik gelişmişliğine paralel olarak kişilerin gıda maddelerine olan talepleri, tüketim biçimleri ve alışkanlıkları değişiklik gösterebilmektedir. Su ürünleri ticaretini oluşturan; balık türleri, miktarları, işlenmiş veya işlenmemiş oluşu; toplumun su ürünlerine bakışını, geleneksel tüketim alışkanlıklarını ve tercihlerini ortaya koyabilmektedir. Dünyada su ürünleri üretim ve ticaretinde temel olarak 58 ülke faaliyet göstermektedir. Sevilay Karataş (Balıkçılık sektörü raporu) (2016). Dünyada 2015 yılında, su ürünleri üretimi 2014 yılına göre %3 oranında artarak 204 milyon tondan, 211milyon tona yükselmiştir. (EUROSTAT 2017) Türkiye'nin 2017 yılında ihracat 850,459 bin dolara yükseldi. En çok ihracat balıklar-canlı, taze, soğutulmuş, dondurulmuş ürünlerde birinci sırada 145,939 bin dolar değer ile Hollanda'ya yapılmıştır. İkinci sırada İtalya'ya 88,234 bin dolar ihracat gerçekleşmiştir. Türkiye'nin ithalatı 2017 yılında 229,914 bin dolar olarak gerçekleşmiştir. İthalat rakamlarına bakıldığında hiç ihracat yapmadığımız Norveç açık arayla (90,303 bin dolar) dikkat çekmektedir. (TÜİK2018)

**Anahtar kelimeler:** Su ürünleri, Pazar, İhracat, İthalat, Türkiye



## Burdur Lake Water Area and Suggestions on Management Plan

Hasan ÖZÇELİK

Süleyman Demirel University, Faculty of Arts & Science, Department of Biology, Isparta, Turkey  
Corresponding Author: hasanozcelik@sdu.edu.tr

**Abstract:** Burdur Lake is result of tectonic movements. It is Türkiye's second largest soda lake. It is in the top 10 salty lakes in the world. Türkiye is one from the 14 Ramsar sites. The first degree is the nature site, the wildlife development site and the wetland status. The altitude is 840.5 m, the surface area is 125 km<sup>2</sup>, the volume is 4195 hm<sup>3</sup>, the average depth is 33.5 m and the depth is 59.5 m. In the 1980's the depth was around 80 m. Water of the lake is the Na-Mg-Cl-SO<sub>4</sub>-HCO<sub>3</sub> type, with a salinity of approximately 22 g / l, in the C5 S5 irrigation water class, pH: 9.15. Arsenic etc. the level of toxic metals is below the danger limits in terms of life and environmental health. The deep bottom waters of the lake, which is still eutrophic, are oxygen-free and limit its life. It is getting watery. The aim of the study is to determine the causes of this situation and to suggest solutions. Material and Methods: From 2014 onwards, observations are made in the field of study and the plants are collected and identified. Collected voucher plant specimens are stored in GUL Herbarium. Threat factors are identified in the field and solutions are sought. Findings and Discussion: Continuation of the withdrawal on the ground of the lake distorts ecological integrity. It is the main effect that triggers many undesirable hazards such as dust formation and underground water shortage in the first place. If the repression goes like this, the wind erosion will increase in the next few years, the lake will become a flies and disease production center, and it will come to the agenda to become a harmful entity and to be dried. Animal and vegetable production in such a field will also experience marketing problems. Being more sensitive to our values and our future lost from public institutions, NGOs, local managers and local people will be the starting point to solve the problem. Seeing the lake like a water pool is a mistake. There is a strong positive impact on the biodiversity and agricultural production pattern around the lake. Going out with the eye; it means to have a grape variety, Burdur dimriti to enjoy. It means to take possession of the livestock and the agricultural production made in the microclimate that Burdur Lake creates. It means take possession of health and tourism and international contracts. Conclusion and Suggestions: The areas formed by the withdrawal of lake water are the areas where halophytes grow. Besides ecological importance, there is a potential for development such as agriculture and tourism. Water regime must be regulated. Informal use and excessive consumption should be avoided. The garbage should be removed, the vehicles entering and leaving the lake area should be monitored by camera. Deterrent punishments should be given to waste disposal. Drought-tolerant species should be produced instead of agricultural plants that consume a lot of water. Illegal construction of the land should be prevented and land raining should be terminated. Illegal construction of the land should be prevented and land theft should be stopped. It is far from being a deterrent to those who hand the treasure to the land. Coastline The edge line should be redone. The management of the site should be given to the responsibility of a single institution, board members and consultants should be established from other institutions; controls should be tightened.

**Keywords:** Burdur lake, Wetland, Biodiversity, Management plan, Ramsar area, Turkey

## Burdur Gölü Sulak Alanı Üzerine Tehditler Ve Yönetim Planı Üzerine Öneriler

**Özet:** Burdur Gölü tektonik hareketler sonucu oluşmuştur. Türkiye'nin ikinci büyük sodalı gölüdür. Dünyadaki ilk 10 tuzlu göl içerisinde. Türkiye'nin 14 Ramsar alanından biridir. Birinci derece doğal sit alanı, yaban hayatı geliştirme sahası ve sulak alan statüsündedir. Rakımı 840.5 m, yüzey alanı 125 km<sup>2</sup>, hacmi 4195 hm<sup>3</sup>, ortalama derinliği 33.5 m ve derin yeri 59.5 m'dir. 1980'li yıllarda derinliği 80 m civarında idi. Göl suyu Na-Mg-Cl-SO<sub>4</sub> -HCO<sub>3</sub> tipinde, yaklaşık 22 g/l tuzlulukta, C<sub>5</sub> S<sub>5</sub> sulama suyu sınıfında, pH'sı: 9.15'dir. Arsenik vb. toksik metal düzeyi canlılar ve çevre sağlığı açısından tehlike sınırının altındadır. Halen ötrofik düzeyde olan gölün derin dip suları oksijensiz olup canlı yaşamını sınırlar. Giderek suyu çekilmektedir. Çalışmanın amacı bu durumun sebeplerini belirlemek ve çözüm önerilerinde bulunmaktır. Materyal ve Yöntem: 2014 yılından itibaren çalışma alanında gözlemler yapılmakta, bitkileri toplanıp teşhis edilmektedir. Toplanan bitkileri GUL Herbaryumu'nda saklanmaktadır. Tehdit faktörleri arazide belirlenip çözüm yöntemleri aranmaktadır. Bulgular ve Tartışma: Göldeki çekilmenin devam etmesi, ekolojik bütünlüğü bozmaktadır. Başta toz oluşumu ve yeraltı suyu kıtlığı gibi istenmeyen birçok tehlikeyi tetikleyen ana etkidir. Baskılama böyle giderse önümüzdeki birkaç yıl içerisinde rüzgâr erozyonu artacak, göl sinek ve hastalık üretim merkezi haline gelecek, zararlı bir varlık haline gelerek kurutulması gündeme gelecektir.

Böyle bir alanda yetiştirilen hayvansal ve bitkisel üretim de pazarlanma sorunları yaşayacaktır. Kamu kurumlarından, sivil toplum örgütlerinden, yerel yöneticilerden ve yerel halktan kaybolan değerlerimize ve geleceğimize daha duyarlı olmaları problemi çözüme götürecek başlangıç noktası olacaktır. Gölü bir su havuzu gibi görmek hatalı bir bakıştır. Gölün çevresindeki biyoçeşitliliğe ve tarımsal üretim desenine kuvvetli olumlu etkisi vardır. Göle sahip çıkmak; bir üzüm çeşidi olan Burdur dimritine sahip çıkmak demektir. Burdur gölünün oluşturduğu mikroklimadaki yapılan hayvancılığın ve tarımsal üretimine sahip çıkmak demektir. Sağlığa ve turizme ve uluslararası sözleşmelere sahip çıkmak demektir. Sonuç ve Öneriler: Göl suyunu çekilmesiyle oluşan alanlar tuzcul (halofit) bitkilerin yetişme alanıdır. Ekolojik önemi yanında tarım, turizm gibi gelişmeye açık potansiyeli vardır. Su rejimi düzenlenmeli. Kayıt dışı kullanımın ve aşırı tüketimin önüne geçilmeli. Çöplük ihtiyacı giderilmeli, göl alanına giriş çıkış yapan araçlar kamera ile izlenmeli. Çöp dökenlere caydırıcı cezalar verilmelidir. Suyu çok tüketen tarım bitkileri yerine kuraklığa dayanıklı türler üretilmelidir. Araziye kaçak inşaat yapılması önlenmeli, arazi yağmasına son verilmelidir. Hazine arazisine el atanlara ecri misil cezalar caydırıcı olmaktan çok uzaktır. Kıyı-Kenar çizgisi yeniden belirlenmelidir. Alanın yönetimi tek kurumun sorumluluğuna verilmeli, diğer kurumlardan kurul üyeleri ve danışmanlar oluşturulmalı; denetimler sıklaştırılmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Burdur gölü, Sulak alan, Biyoçeşitlilik, Yönetim planı, Ramsar alanı, Türkiye

## Problems of Migratory Beekeeping in Brutian Pine (*Pinus Brutia* Ten.) Forests Within the Scope of Pine Honey Production

Mehmet KORKMAZ<sup>1\*</sup>, Mustafa AVCI<sup>1</sup>, Ramazan ÖZÇELİK<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry, Isparta, Turkey

\*Corresponding author: korkmazmehmet32@gmail.com

**Abstract:** Turkey is the world leader in the production of pine honey. Because 92% of the world's pine honey is produced in Turkey. The ratio of pine honey in the amount of honey exported is around 90-95%. 75-80% of honey productions in Turkey are covered in pine forests in Muğla-Turkey. Considering both domestic and international markets, beekeeping and pine honey produced are highly economical for Turkey. In addition, the continuity of the production of pine honey for beekeeping, which is an important place among the forest villagers' main livelihoods, is of great importance for rural development. Beekeeping is done largely migratory beekeeping in Turkey. Migratory beekeeping is an important part of pine honey production. Because beekeepers come to Mugla pine forests from all over the Turkey for pine honey produces. In this paper, migratory beekeeping problems are discussed in the example of pine honey production. Problems identified within the scope of the paper; insufficiency of production areas; accommodation for beekeepers, road and water problems; excessive accumulation in these areas. In order to solve these problems, the number of hives that must be found in the unit area (carrying capacity) should be determined, appropriate apiaries should be formed in the fields allocated as honey production forests, and alternate production models should be discussed in order to prevent excessive accumulation due to demand.

**Keywords:** Pine honey, Brutian pine forests, Migratory beekeeping, Turkey

**Beekeepers' Expectations and Evaluations for Beekeeping Development****Ayhan AKYOL<sup>1\*</sup>, Seda Nur CAZAĞ<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Isparta University of Applied Science, Faculty of Forestry, 32260 Isparta, Turkey<sup>2</sup>Forest Engineer, Isparta University of Applied Science, Graduate School, 32260, Isparta, Turkey

\*Corresponding author: ayhanakyol@isparta.edu.tr

**Abstract:** Beekeeping, which can be done without any land connection with low capital, generating income in a short time and providing cheap employment, has been among the most important agricultural activities recently. The beekeeping industry is a sector that is effective in a wide range of fields from the chemical industry to the food industry, from health to the cosmetics industry. Turkey is supposed to be the country with very high performance in beekeeping, but when general structure of apiculture, problems, numerical data on the production and trade of bee products evaluated, contrary to expectations, these advantages couldn't be evaluated very well and it is seen that it doesn't reach the level it deserves in honey production and trade. In this study which is titled "beekeepers' expectations and evaluations for beekeeping development", it is aimed to determine the perceptions of the beekeepers which provide continuity of the beekeeping sector. Within the scope of the study, a survey was conducted on the opinions of beekeepers about beekeeping activities in and around Muğla. The data were analyzed by using statistical package program (SPSS 20.0). For this purpose, frequency and percentage tables were formed, independent sample t test and one-way anova test were used to analyze the data set. As a result of the study, it was determined that the most important factor affecting the perception and expectations of the bee growers was the subject of education, and there were differences between the participants in the beekeeping trainings and those who did not attend. Another factor that influences beekeepers' perceptions and expectations is the reasons for beekeeping. There are differences between the perspectives of beekeeping as the main source of income and those who do not. In addition, the duration of professional experience has also been put forward in the study as a subject differentiating the perceptions and expectations of beekeepers.

**Keywords:** Apiculture, Beekeepers, Beekeepers' perceptions, Apiculture development, Sustainability, Muğla, Türkiye

**Acknowledgements**

The study was supported by TUBITAK (2209-A University Students Domestic Research Projects Support Program, Project No: 1919B011501138).

## Selection Criteria of Multipurpose Trees in West Mediterranean Region of Turkey

Mehmet ÖZMIŞ<sup>1</sup>, Murat ÖZEN<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Isparta University of Applied Sciences, Graduate Education Institute, Isparta, Turkey

<sup>2</sup>Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry, Isparta, Turkey

\*Corresponding Author: muratozen@isparta.edu.tr

**Abstract:** Multipurpose trees are defined as all woody perennials that are purposefully grown to provide more than one significant contribution to the production and/or service functions of a land-use system. Tree species that are grown to provide more than one significant crop or function or form. These may include soil conservation, shade, fuelwood, timber, fiber, fodder, food or medicine. Selection criteria of multipurpose trees in West Mediterranean Region of Turkey were investigated in this study. The diagnosis and design (D&D) methodology was used for this purpose. D&D is methodology for the diagnosis of land-management problems and the design of agroforestry solutions. It was developed by ICRAF to assist agroforestry researchers and development fieldworkers to plan and implement effective research and development projects. According to research results the selection criteria of multipurposes are matching species to requirements site characteristics, indigenous versus exotic species, environmental matching, preferences of end users, technical requirements, potential competition with other crops, potential competition with other crops availability of planting material.

**Keyword:** Agroforestry, Multipurpose trees, Selection criteria, West Mediterranean Region, Turkey

### Acknowledgment

The authors extend their gratitude to the Turkish Scientific and Technical Research Council of Turkey (TUBITAK) for the financial support provided (Project Number: 117O549) to this study.

### Teşekkür

Yazarlar, bu çalışmaya verilen maddi destek için (Proje No: 117O549) Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'na (TÜBİTAK) şükranlarını sunarlar.

**Çayır Ve Meralarda Bulunan Zararlı Zehirli Bitkiler Ve Hayvanlar Üzerindeki Etkileri****Ayşegül AVŞAR**

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Isparta, Türkiye  
Sorumlu yazar: aysevsarvet@hotmail.com

**Özet:** Ormanlar, insanlar ve diğer canlılar için yaşam kaynağıdır. Orman bitki örtüsünü ilk aşamada çayırlar sonra da daha uzun boylu küçük ağaçlar, geniş yapraklı ağaçlar, karışık ve iğne yapraklı ağaçlar oluşturur. Çayır ve meralar hayvanlar için ucuz yem kaynağı, temiz hava sağlaması, doğal yaşam alanı oluşturması, yabancı hayat için önemli olması, su kaynağı, toprak ve su muhafazası gibi birçok konuda önemlidir. Ancak kontrolsüz otlatma, ekolojik faktörler, aşırı ve düzensiz kullanım ve çeşitli çevresel faktörler çayır ve meralarda yabancı bitki istilası başlatır. Bu istilacı bitkiler hayvanlar için zararlı ve zehirli etkiler oluşturabilirler. Çayır ve meralarda bulunan toksik maddeler; alkaloidler (hezaren türleri, benekli baldıran, güzel avrat otu, çiğdem türlerinde bulunur.), glikozidler (danakıran, zakkum, yüksük otu, pıtrakta bulunur.), oksalatlar (sirkende bulunur.), resin-resinoidler (orman gülü ve sütlegende bulunur.), fenolik bileşikler (flouonoidler, isoflouonoidler, tokoferoller ve tanen), ışığa karşı duyarlılık yapan maddeler (kuzukıranda bulunur.), nitrat ve nitritler (ısırgan otu ve çeşitli tahıllarda bulunur.) dir. Hayvanlar üzerindeki etki mekanizmasına göre bitkiler, üremeyi olumsuz etkileyen bitkiler ( lüpen, akçöpleme, geven, yalancı geven, zehirli baldıran), siyanikasit oluşturan bitkiler (bataklık atkuyruğu, aküçgül, tarla at kuruğu, kanyaş), hemolitik etkili olanlar (karalahana, hardal ), ışığa karşı duyarlılık oluşturan bitkiler ( kuzukıran, karabuğday, akdarı, demir diken, kanarya otu) karsinojenik etkili bitkiler(eğrelti otu), tiyamin tahribatına neden olan bitkiler (atkuyruğu, eğrelti otları), östrojen etkili bitkiler (yeraltı üçgülü, çayır üçgülü, melez üçgül, yonca), nitrat ve nitrit biriktiren bitkiler(yeşil yem bitkileri, ısırgan otu) , hayvansal ürünlerin değerini düşüren bitkiler(pıtrak, soğan ve sarımsak), yem kalitesi düşük bitkiler (taninler- baklagil tohumları, mineral madde düzensizlikleri) olarak gruplandırabiliriz. Bu bitkilerin hayvanlar üzerindeki toksik etkileri mevsime, aylara, hayvanın yaşına, ırkına, cinsine, yem durumuna göre değişir. Sonuç olarak mera yönetiminde, mera amenajmanı kurallarına mutlaka uyulmalıdır, zehirli bitkilerin yoğunlukta bulunduğu alanlar, hayvanların zehirlenme anında gösterdikleri fizyolojik tepkiler ve belirtiler iyi bilinmeli ve zehirlenmelerde olabildiğince erken harekete geçerek gerekli müdahaleler yapılmalıdır. Bu tür vakalarda öncelikle hayvanlar zehirli bitkilerin yoğun olarak bulunduğu alandan çıkarılmalı ve zehirlenen hayvanlara veteriner hekim müdahale etmesi sağlanmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Çayır ve meralar, Zararlı zehirli bitkiler, Türkiye

## Küçükbaş Hayvan Nakillerinde Hayvan Refahı

Elif Rabia ŞANLI

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Isparta, Türkiye  
Sorumlu yazar: vetr.elif.32@gmail.com

**Özet:** Hayvan refahı, ‘Çiftlik, pet, arkadaş, egzotik, laboratuvar ve vahşi hayvanların bakımı, beslenmesi, barındırılması, yetiştirilmesi, nakliyesi, kesimi, tedavisi ya da bilimsel araştırmalarda kullanımı sırasında ağrı, acı ve ıstıraptan uzak sağlık mutluluk ve iyi hallerinin sağlanması’ olarak tanımlanmaktadır. Son yıllarda hem hayvanların sağlıkları hem de üretim dönemlerinin her aşamasında hayvan refahı kavramları gündeme gelmektedir. Bu bağlamda, Avrupa Birliğine üye ülkeleri bir konsey oluşturarak hayvan refahı üzerine kararlar alarak hem kendi aralarında hem de ithalat yaptıkları ülkelere bu kararlara uyulmasını zorunlu kılmıştır. Bu anlamda son yıllarda ülkemizde her tür hayvan için olduğu gibi küçükbaş hayvancılık açısından da hayvan refahı üzerine düzenlemeler yapılmaktadır. Ülkemizde küçükbaş hayvancılık, daha az sermaye ve yatırım gerektiren bunun yanı sıra iş gücünün değerlendirilmesi ve coğrafi ve geniş mera alanları açısından önemi nedeniyle büyük öneme sahiptir. Küçükbaş hayvancılık daha çok mera yetiştiriciliği şeklinde yapılmaktadır. Bu nedenle hayvanların bir yerden başka bir yere ya da bir işletmeden başka bir işletmeye nakledilmesi gerekmektedir. Küçükbaş hayvanlar, su ve yem ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla otlatmaya açık, sulak ve gölge olan alanlardan geçerek yapılan ve daha çok kısa mesafeler için kullanılan yürüyerek nakil şeklidir. Diğer bir nakil şekli ise araçlarla yapılan başta karayolu olmak üzere, demiryolu, havayolu ve denizyolu ile yapılan nakillerdir. AB ülkelerinin konsey kararları doğrultusunda eğitim almış kişiler tarafından havalandırılmalı, yeterli aydınlatmaya sahip, hayvanlar için uygun alana ve uygun yüksekliklere sahip araçlarla yapılmalıdır. Hayvanlar araçlara yüklenirken uygun açığa sahip kaygan olmayan rampalarla araca yüklenmelidir. Nakile uygunluğu belirlenen hayvanlar en fazla sekiz saat yolculuk yapmalıdırlar ve daha uzun süreceği durumlarda her sekiz saat için bir saat mola verilmelidir. Nakliye aracı ise hayvanlar için uygun alana ve belirli bir yoğunlukta hayvan sayısına sahip olmalıdır. Bu gerekli kural ve yasal düzenlemeler uygulanarak küçükbaş hayvanlar refahı içerisinde nakil işlemi gerçekleştirilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Küçükbaş hayvancılık, Hayvan nakilleri, Hayvan refahı, Türkiye



**Canlı Maya Kültürü Verilen Erkek Saanen Oğlaklarında Besi Performansı ve İn Vitro Gaz Sindirilebilirliği Üzerine Etkisinin İncelenmesi****Abdullah METLEK<sup>1</sup>, Musa YAVUZ<sup>2\*</sup>**<sup>1</sup>Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Isparta, Türkiye<sup>2</sup>Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Isparta, Türkiye

\* Sorumlu yazar: musayavuz@isparta.edu.tr

**Özet:** Bu çalışmada sütten kesilmiş erkek saanen oğlaklarında, kesif yeme ilave edilen canlı maya kültürü, (*Saccharomyces cerevisiae*)'ın besi performansları ve *In vitro* gaz sindirilebilirliği üzerine etkisini araştırmak amacı için yapılmıştır. Çalışmada, 3-3,5 aylık yaşta 18 baş sütten kesilmiş erkek saanen oğlak her biri 6 adet içeren bir kontrol 2 deneme grubuna ayrılmıştır. Gruplar kesif yem ve fiğ samanı ile beslenmişlerdir. Canlı maya kültürü, (*Saccharomyces cerevisiae*) kesif yem ve fiğ samanı üzerine 0 g, 25 g/baş, 50 g/baş olacak şekilde katılarak verilmiştir. Denemede gruplara verilen yem örnekleri kullanılan *In vitro* gaz sindirilebilirliğinde gaz çıkışı (ml per 100 mg) ve Metabolik Enerji (ME, Mcal/kg KM) değerleri hesaplanmıştır. 8 haftalık deneme sürecince canlı maya kültürü takviyesi canlı ağırlık, canlı ağırlık artışı üzerine önemli bir etkisinin olmadığı saptanmıştır. Ayrıca canlı maya kültürü *In vitro* gaz sindirilebilirliğinde gaz çıkışı (ml per 100 mg) ve Metabolik Enerji (ME, Mcal/kg KM) değerlerinde de farklılık bulunamamıştır. Sonuç olarak sütten kesilmiş erkek saanen oğlaklarında kesif yem ve kaba yeme canlı maya kültürü katılmasının canlı ağırlık, canlı ağırlık artışı, yem tüketimi ve yemden yararlanma oranı üzerine, in vitro gaz sindirimine etkisinin olmadığı gözlemlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Canlı maya kültürü, Oğlak, Canlı ağırlık, In vitro gaz, Türkiye

## Türkiye’de Batı Akdeniz Bölgesinde Orman içi Su Kaynaklarında Su ürünleri Üretimi

Onur ÖZDEN

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Isparta, Türkiye  
Sorumlu yazar: onurozdn@gmail.com

**Özet:** Agroforestry; aynı yönetim ve üretim biriminde ekonomik ve ekolojik etkileri ve ilişkileri dikkate alarak, tarımsal ve hayvansal üretim ile ormancılık üretimin de gerçekleştirildiği bir arazi kullanma sistemi ya da pratiğidir. Agroforestry kavram ve uygulama olarak Türkiye’de iyi bilinen bir konu olup, üzerinde epeyce bilimsel araştırma yapılmıştır. Bir agroforestry üretim tekniği olarak orman kaynaklarında su ürünleri üretimi üzerinde yeterince çalışma yapılmamış olup, bu alanda bilgi eksikliği bulunmaktadır. Çalışma bu gerekçe ile hazırlanmıştır. Orman kaynaklarında su ürünleri üretimi: orman kaynaklarında var olan; göl, dere, derecik, havuz, vb gibi su kaynaklarında çeşitli su ürünlerinin üretimi şeklinde tanımlanabilir. Bu üretim şeklinde odunsu türler olarak balıkların yem olarak tercih ettikleri ağaç, ağaççık, çalı gibi yaprak, çiçek ya da meyve üreten türleri, otsu bitkiler olarak: yem değeri yanında su altı ve su üstü bitkiler hayvansal varlıklar olarak balık ve diğer su ürünleri türleri kullanılmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Tarımsal ormancılık, Orman kaynakları, Su kaynakları, Göl ve akarsular, Su ürünleri, Türkiye

## **Arazi Bozulumu Kavramı ve Örnek Uygulamalar**

**Bilge DEVECİOĞLU**

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Isparta, Türkiye  
Sorumlu yazar: bilgedevecioglu@hotmail.com

**Özet:** Dünyada ve Türkiye’de toprak ve su gibi doğal kaynaklar hatalı kullanım, yüksek nüfus artışı, doğal kaynaklara yönelik çok yönlü istekler vb. nedenlerle baskı altında bulunmaktadır. Bu da beraberinde doğal kaynaklarda geri dönüşü olmayan bozulumlara neden olmaktadır. Dünyada orman ve ağaç sektörünün yaklaşık %18’i, otlakçılık sektörünün yaklaşık %21’i ve tarım sektörünün de yaklaşık %38’i çölleşmeye neden olan etmenlerin baskısı altında arazi bozulumuna uğramıştır. Günümüzde dünya arazi varlığının %28’i kuraklıktan etkilenmektedir. Çölleşmenin yayılım alanı 2 milyar hektara ulaşmıştır. Dünyada 110 ülkede yaşayan 1,2 milyar insan çölleşmeden etkilenmektedir. Bozulmuş topraklarda verim azalmakta ve üretim maliyetleri artmaktadır, insanlar gıda için daha yüksek bedeller ödemek zorunda kalmaktadır. Bunun sonucunda da insanlar yaşadıkları topraklardan başka yerlere göç etmek zorunda kalmaktadırlar. Türkiye’de arazi bozulumunun boyutları kara ekosistemimizde yaklaşık %90lar düzeyindedir. Arazi bozulumuyla verimli alanlar verimsizleşmekte, Ormansızlaşma artmakta, gelecek nesiller için gıda güvenliği tehdit altına düşmekte, temiz suya olan ihtiyaç artmaktadır. Dünyada bozulmuş topraklar için yaklaşık 40 milyar dolar harcanmaktadır. Bu durum ülkelerin ekonomilerine zararlar vermektedir. Dünyada ve Türkiye’de arazi bozulumu önlemek için yasal düzenlemeler yapılmalı, çeşitli kurumsal yapılandırmalara gidilmeli, halk bilinçlendirilmelidir. Bunlara ek olarak ağaçlandırma çalışmalarına önem verilmeli, rehabilitasyon çalışmaları yapılmalı, orman alanlarının korunması sağlanmalı, bozuk orman alanları iyileştirilmeli, tarım alanlarında uygun işleme yöntemleri kullanılmalı, Organik tarım destekleri artmalı, Yenilenebilir enerji kullanımı yaygınlaştırılmalıdır. Alınan önlemlerin sonucunda tarım topraklarından daha çok verim elde edilecek, Kırsal alanda fakirlik ve işsizlik sorunları ortadan kalkacak ve bunun sonucunda büyük kentlere yapılan göçler azalacaktır. Ülkeler bozulmuş arazileri iyileştirmek için harcadıkları parayı kendi gelişim ve refahları için kullanarak kalkınmışlık seviyelerini arttırmış olacaktır.

**Anahtar kelimeler:** Arazi bozulumu, Çölleşme, Çölleşme ile mücadele sözleşmesi, Tarımsal ormancılık, Türkiye

## A Village Case Study Analyses for Rural Development: Ericek Village

Sadettin KOÇAK<sup>1\*</sup>, Ahmet TOLUNAY<sup>2</sup>

<sup>1</sup>General Directorate of Forestry, Ankara, Turkey

<sup>2</sup>Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry, Isparta, Turkey

\*Corresponding Author: sadettinkocak@gmail.com

**Abstract:** Rural development; it is an integrated process in which rural communities are transformed into developed society status for economic and social purposes. In this transformation, rural communities; economic, social and cultural structures and the relations between these structures are tried to be placed in a good position. Rural development is defined as the studies aiming to improve the rural environment conditions which bring negativity to human life. In rural development studies; the problems of rural communities are identified and identified, and appropriate solutions are developed according to these problems. If there is a rural population living within the forest areas of a country dependent on forest resources and the country forestry organization is unable to perform basic forestry activities due to the presence of the rural population, the practices requiring forestry development within the scope of rural development in this country come to the agenda. In other words, forestry organization has to do forestry development together with basic forestry activities. For this reason, the social forestry practices, which are reflected in the forestry practices, are encountered in the rural development studies carried out in connection with the development of the country. This is one of the tree village case studies on social forestry. Social forestry promotes people's participation as the key to overcome many of the hurdles in enhancing sustainable and effective natural resource management. Therefore, the collected socio-economic and technical data were analyzed and discussed with the villagers to formulate social forestry based recommendation and activities.

**Keyword:** Rural communities, Rural development, Social forestry, Village case studies, Bolu, Turkey.

# ISNOS-MED 2018

**1<sup>st</sup> International Symposium on Silvopastoral Systems and  
Nomadic Societies in Mediterranean Countries**

22-24 October 2018, Isparta - Turkey



<http://isnosmed.sdu.edu.tr>

ISBN: 978-605-81136-1-9