



Tarımda Yapay Zeka Kullanımına Örnekler

Doç. Dr. Mehmet Metin ÖZGÜVEN

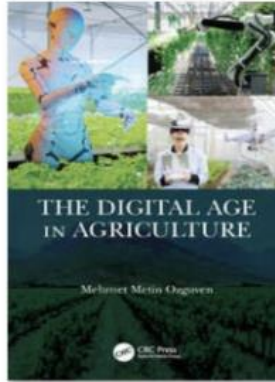
**Ankara Üniversitesi
Ziraat Fakültesi**

Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü

ZTM364 Tarımda Yapay Zeka Kullanımı

Tarımda Yapay Zeka Kitap Bölümü

Chapter



Artificial Intelligence, Machine Learning, and Deep Learning in Agriculture

By *Mehmet Metin Ozguven*

Book [The Digital Age in Agriculture](#)

Edition	1st Edition
First Published	2023
Imprint	CRC Press
Pages	74
eBook ISBN	9781003345718

Ozguven, M.M., 2023. The Digital Age in Agriculture. CRC Press Taylor & Francis Group LLC. ISBN 978-103-23-8577-8.

Doç. Dr. M. Metin ÖZGÜVEN, Tarımda Yapay Zeka Kullanımı

Tarımda Yapay Zeka Bildirileri

ResearchGate

Home

Questions

Jobs

Search for research, journals, people, etc.



Conference Paper

Full-text available

Tarımda Yapay Zeka Uygulamaları / Artificial Intelligence Applications in Agriculture

November 2013

Conference: 28. Ulusal Tarımsal Mekanizasyon Kongresi 4-6 Eylül - At: Konya - Turkey

Adil Koray Yıldız · Sefa Tarhan · Mehmet Metin Ozguven

Research Interest Score 7.3

Citations 0

Recommendations 3

Reads ⓘ 497

[Learn about stats on ResearchGate](#)

ResearchGate

Home

Questions

Jobs

Search for research, journals, people, etc.



Chapter

Full-text available

TARIMDA YAPAY ZEKA KULLANIMI

December 2019

In book: INTERNATIONAL ERCIYES AGRICULTURE, ANIMAL & FOOD SCIENCES CONFERENCE PROCEEDINGS BOOK · Edition: Dr. Mahmut KALİBER · Chapter: 1 · Publisher: ERCIYES UNIVERSITY FACULTY OF AGRICULTURE

Lab: [Electronic and Enstrumantation Lab](#)

İsmail Terzi · Mehmet Metin Ozguven · Ziya Altaş · Tahsin Uygun

Research Interest Score 95.1

Citations 0

Recommendations 5

Reads ⓘ 12,234

[Learn about stats on ResearchGate](#)

Doç. Dr. M. Metin ÖZGÜVEN, Tarımda Yapay Zeka Kullanımı

Tarımda Yapay Zeka Kullanımına Örnekler

Faster R-CNN

Updated Faster R-CNN

Image-1
(Low and
Severe)

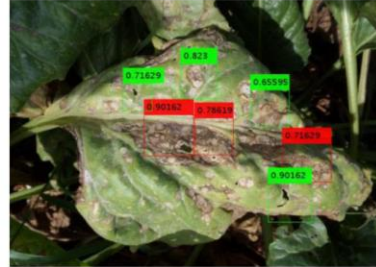
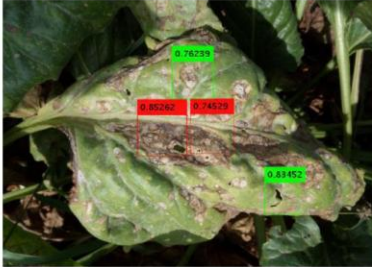


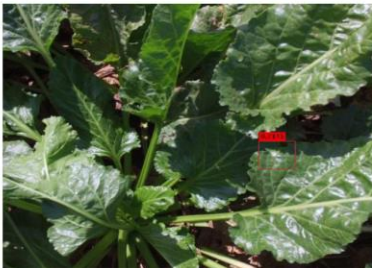
Image-2
(Severe)



Image-3
(Low)



Image-4
(Healthy)



Derin Öğrenme İle Şeker Pancarı Yaprak Lekesi Hastalığının (*Cercospora Beticola*) Belirlenmesi (Ozguven ve Adem, 2019).

Automatic detection and classification of leaf spot disease in sugar beet using deep learning algorithms. Physica A, 535:122537. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2019.122537>.

Tarımda Yapay Zeka Kullanımına Örnekler

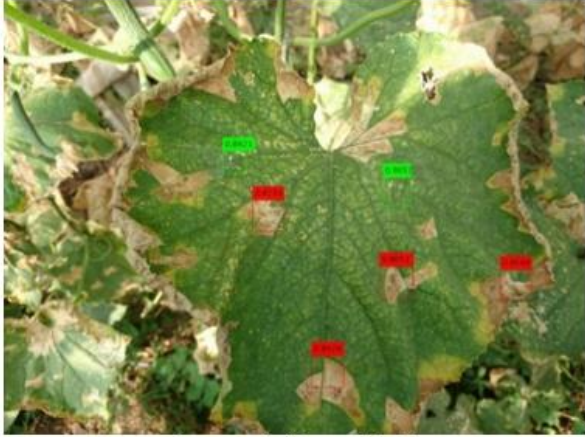


Image-1 (Az ve Çok)



Image-2 (Çok)

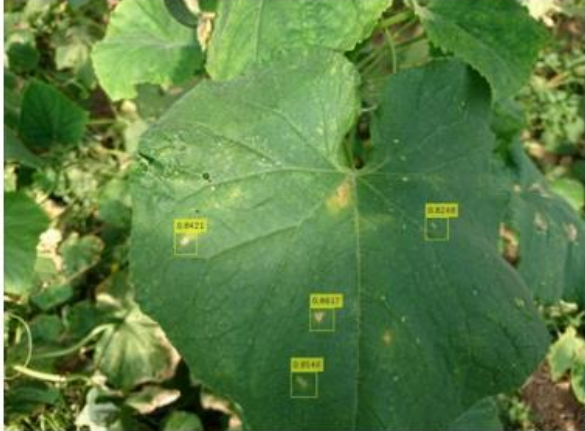


Image-3 (Az)



Image-4 (Sağlıklı)

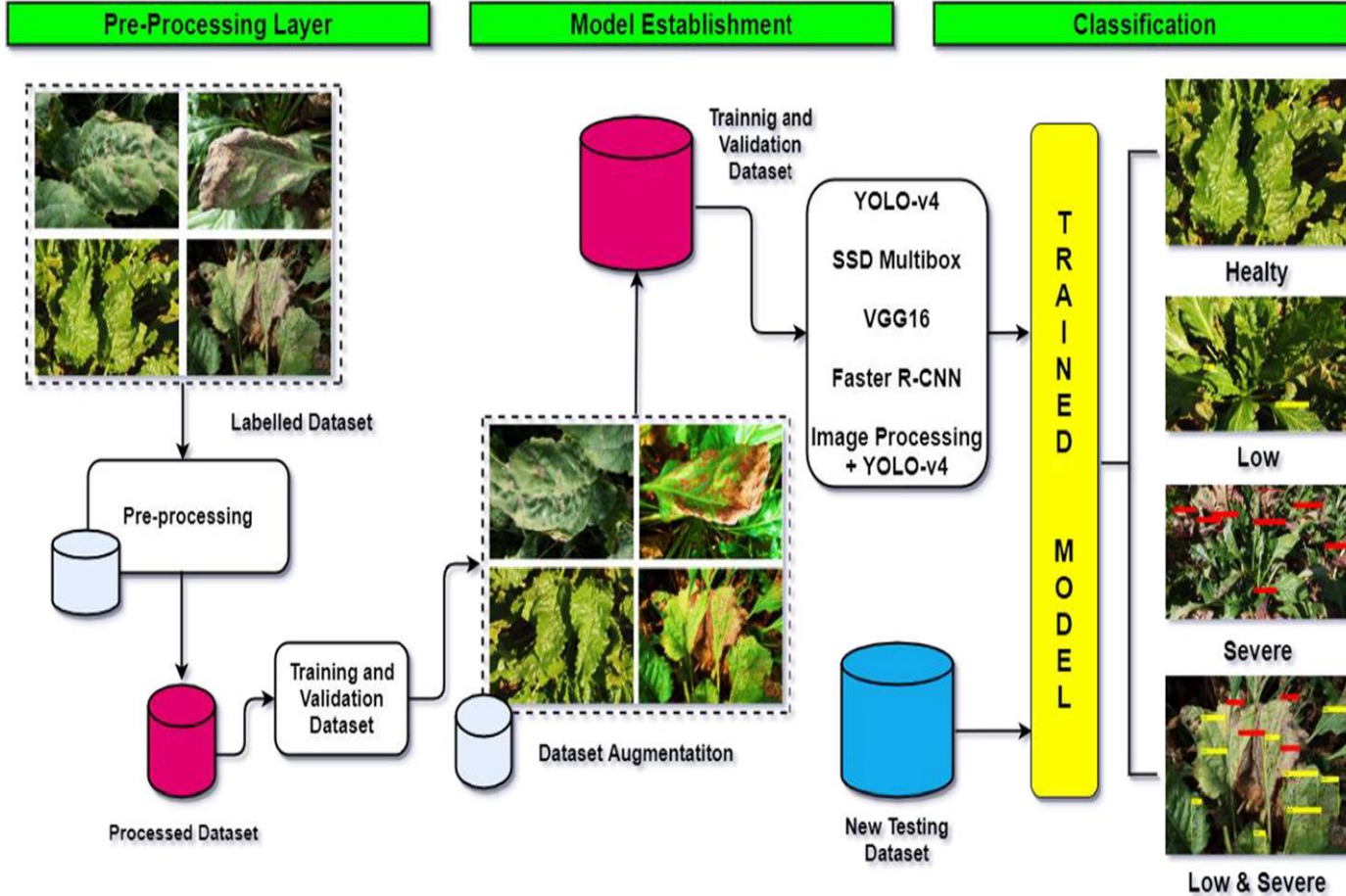
Faster R-CNN ile Hıyarda Mildiyö Tespiti (Ozguven, 2020). Deep Learning Algorithms for Automatic Detection and Classification of Mildew Disease in Cucumber. Fresenius Environmental Bulletin, 29(08/2020), 7081-7087.

Tarımda Yapay Zeka Kullanımına Örnekler

Problem	Model	Sınıflayıcı	Sınıf Sayısı	Duyarlılık	Özgüllük	Doğruluk
Pozitif Seleksiyon (Seçim Kriterleri) Yumru Verimi, Yumru Sayısı, Ortalama Yumru Ağırlığı	Model-1 (Seçilen / Diğer)	Çok Katmanlı Algılayıcı Sinir Ağı (MLPNN)	2	80	96.96	94.17
		Destek Vektör Makinesi (SVM)		70	97.67	93.12
	Model-2 (Diğer / YV / YS / OYA bakımından seçilenler)	MLPNN	SVM	32.26	93.02	86.35
				61.76	93.02	
		69.44		93.02	88.51	
		48.39		93.2		
76.47	93.2	75	93.2			
Negatif Seleksiyon (Elenme Kriterleri) Yumru Şekli, Göz Derinliği, Göbek Çukuru Derinliği	Model-3 (Elenen / Diğer)	MLPNN	2	78.05	99.36	96.87
		SVM		73.17	99.52	96.44
	Model-4 (Diğer / GD / GÇD / YŞ bakımından elenenler)	MLPNN	SVM	45.46	96.78	89.62
				25.64	96.78	
		42.86		96.78	91.18	
		68.18		96.14		
41.03	96.14	61.91	96.14			

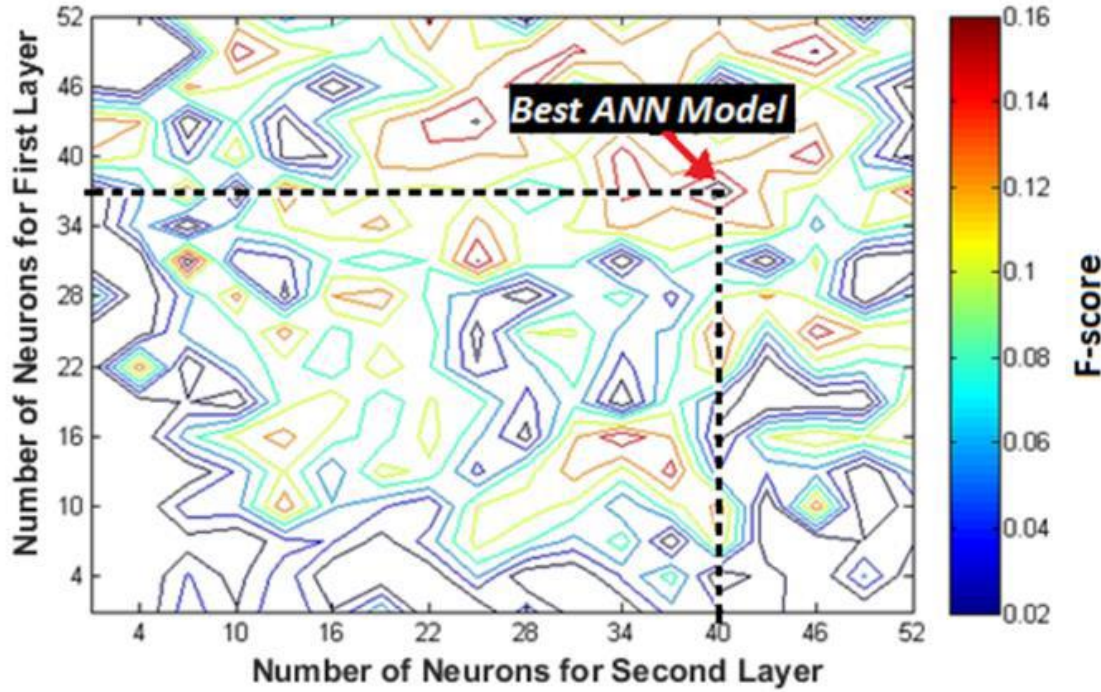
Patates Klonlarının Seleksiyonu (Ozguven ve ark., 2019). Use of Support Vector Machines and Artificial Neural Network Methods in Variety Improvement Studies: Potato Example, Current Investigations in Agriculture and Current Research, 6(1), 706-712., Doi: 10.32474/CIACR.2019.06.000229.

Tarımda Yapay Zeka Kullanımına Örnekler



Görüntü işleme ve Derin Öğrenme İle Şeker Pancarı Yaprak Lekesi Hastalığının (*Cercospora Beticola*) Belirlenmesi (Adem, Ozguven ve Altaş, 2023). A sugar beet leaf disease classification method based on image processing and deep learning. Multimed Tools Appl. 82, 12577-12594. doi.org/10.1007/s11042-022-13925-6.

Tarımda Yapay Zeka Kullanımına Örnekler



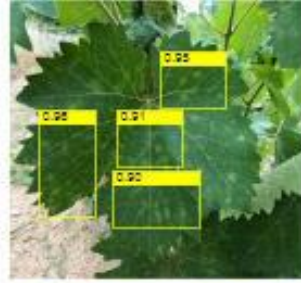
Hareketlilik ve Çevre Verileri Kullanılarak Yapay Sinir Ağları ile Sığırlarda Kızgınlık Tespiti (Yıldız ve Özgüven, 2022).

Determination of Estrus in Cattle with Artificial Neural Networks Using Mobility and Environmental Data. Journal of Agricultural Faculty of Gaziosmanpaşa University (JAFAG), 39(1), 40-45.

<https://doi.org/10.55507/gopzfd.1116155>.

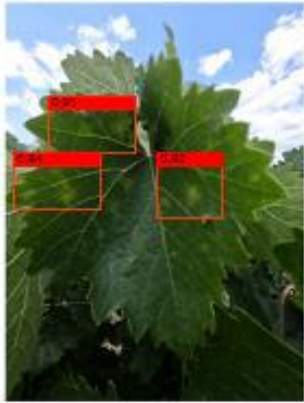
Tarımda Yapay Zeka Kullanımına Örnekler

Sağlıklı



Külleme

Mildiyö



Ölü kol

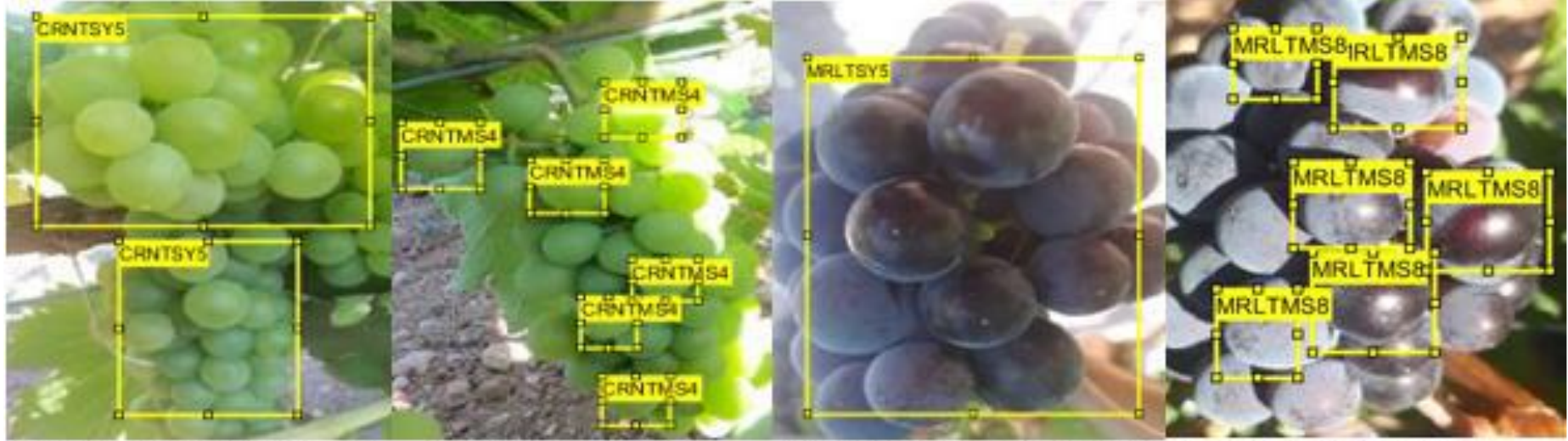
GLRaV



GLFV

**Bazı Bağ Hastalıklarının
Faster R-CNN ile Tespiti
(Altaş, Özgüven ve Adem,
2023). Automatic
Detection and
Classification of Some
Vineyard Diseases with
Faster R-CNN Model.
Turkish Journal of
Agriculture - Food
Science and Technology,
11(1), 97-103.
<https://doi.org/10.24925/turjaf.v11i1.97-103.5665>.**

Tarımda Yapay Zeka Kullanımına Örnekler



Corint salkım yoğunluğu

Corint meyve şekli

Merlot salkım yoğunluğu

Merlot meyve şekli

Derin Öğrenme Teknikleri ile Bazı Üzüm Çeşitlerinin Tespiti. Terzi, Özgüven ve Yağcı, 2023. Detection of Some Grape Varieties with Deep Learning Techniques. Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology, 11(1), 125–130. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v11i1.125-130.5722>.

Doç. Dr. M. Metin ÖZGÜVEN, Tarımda Yapay Zeka Kullanımı

Tarımda Yapay Zeka Kullanımına Örnekler

Sağlıklı salkım



Sağlıklı yaprak



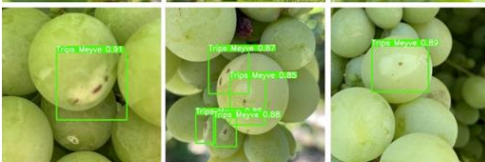
Salkım güvesi



Trips yaprak



Trips meyve



Kırmızı örümcek



Bağ yaprak uyuzu



Derin Öğrenme ve Nesne Algılama Yöntemleri Kullanılarak Bazı Bağ Zararlılarının Oluşturduğu Hasarın YOLOv8x Modeli ile Tespiti (Uygun, Özgüven ve Yanar, 2024). Detection of Damage Caused by Some Vineyard Pests with the YOLOv8x Model Using Deep Learning and Object Detection Methods. Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology, 12(3), 386–396. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v12i3.386-396.6510>.



Doç. Dr. Mehmet Metin ÖZGÜVEN

mmozguven@ankara.edu.tr