

گزارش وضعیت اقلیم، آب و کشاورزی کشور اردن

**The State of Climate, Water
and Agriculture of Jordan**

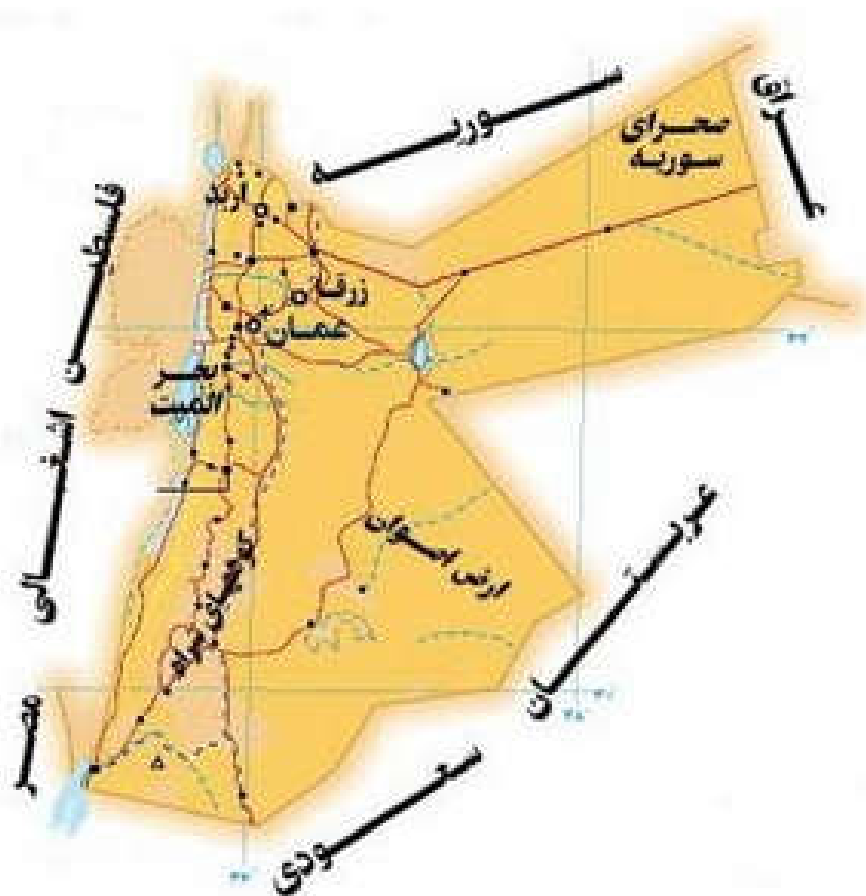
فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳	موقعیت جغرافیایی
۸	بیو اقلیم
۹	جمعیت
۱۱	اقلیم
۱۳	وضعیت کشاورزی
۱۹	دامپروری و طیور
۲۵	شیلات و آبزیان
۲۹	کشاورزی و محیط زیست
۲۹	منابع طبیعی
۴۶	منابع اصلی اطلاعات

اردن: پادشاهی اردن هاشمی (المملکه الاردنيه الهاشميه ، Jordan)

موقعیت جغرافیایی

اردن کشوری است در خاورمیانه که از شمال با سوریه، از شمال شرقی با عراق، از شرق و جنوب با عربستان سعودی و از غرب با اسرائیل و کرانه باختری رود اردن همسایه است، که مجموع خطوط مرزی اردن با این کشورها به ۱۶۱۹ کیلومتر می‌رسد. اردن از جنوب به خلیج عقبه می‌رسد و حدود ۲۶ کیلومتر نیز مرز آبی دارد؛ و این در میان کشورهای عربی کمترین مرز آبی به شمار می‌رود (شکل ۱).



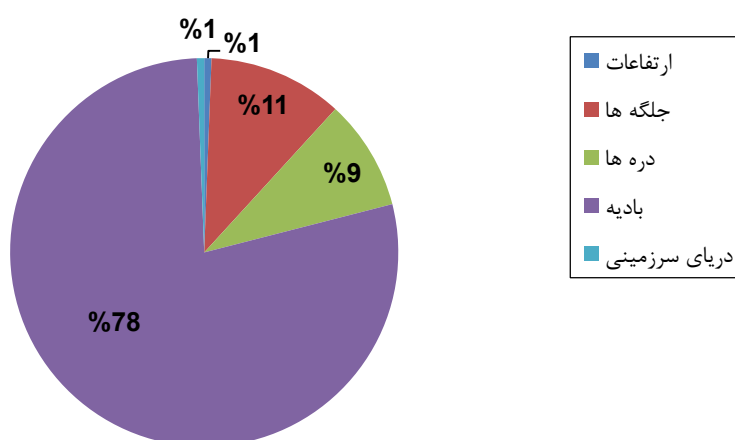
شکل ۱. نقشه جغرافیایی اردن

جدول ۱. مساحت کشور اردن به گزارش سازمان آمار کشور اردن (Jordan Department of Statistics, 04/2015).

(Dos.gov.jo. Retrieved on 15 August 2015).

منطقه	مساحت (کیلومتر مربع)
مساحت کل کشور اردن	۸۹ ۳۱۸
زمین های مسطح	۸۸ ۷۷۸
ارتفاعات	۵۵۰
جلگه ها	۱۰ ۰۰۰
دره ها	۸ ۲۲۸
بادیه (نیمه بیابانی)	۷۰ ۰۰۰
دریای سرزمینی (آب های سرزمینی)	۵۴۰
بحرالمیت	۴۴۶
خلیج آکابا	۹۴

مساحت کشور اردن، ۸۹ ۳۱۸ کیلومتر مربع و به طور عمده از صحراهای خشک و بایر تشکیل شده است (جدول ۱ و نمودار ۱). در قسمت های غربی ارتفاعاتی نیز وجود دارد. در نوار مرز غربی اردن، رود اردن جاری است که این کشور را از اسرائیل جدا می کند. بلندترین نقطه اردن، قله جبل رم با ارتفاع ۱ ۷۳۴ متر است و پست ترین نقطه آن دریای مرده (البحر المیت) است. سرزمین اردن کنونی را بخشی از گهواره تمدن بشریت دانسته اند. این کشور بین عرض های جغرافیایی ۲۹ تا ۳۰ درجه شمالی و طول های جغرافیایی ۳۵ تا ۳۹ درجه شرقی قرار دارد. زمین های قابل کشت اردن مساحتی در حدود کمتر از ۵٪ از مساحت این کشور را دارند.



نمودار ۱. درصد ناهمواری های کشور اردن به گزارش سازمان آمار کشور اردن (Jordan Department of Statistics, 04/2015).

(Dos.gov.jo. Retrieved on 15 August 2015.04/2015)

این کشور به چهار منطقه فیزیوگرافی اصلی تقسیم می‌شود (شکل ۲، نمودار ۲):

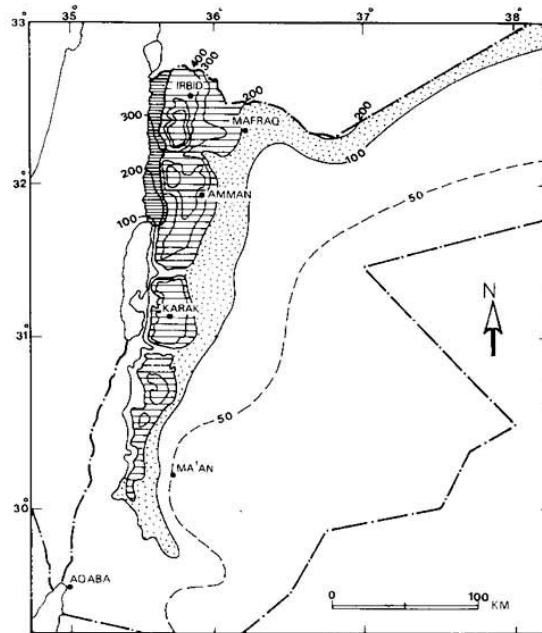
❖ دره باریک اردن^۱ و صحرای عرب^۲، گسترده از دریاچه تیبیرياس یا جلیل^۳ در شمال تا خلیج آکابا^۴

در جنوب، این منطقه به سه بخش تقسیم می‌شود:

➤ دره اردن^۵ ۲۰۰ تا ۴۰۰ متر پایین تر از سطح دریا و گسترده از دریاچه تیبیرياس در شمال تا بحرالमित^۶ به طول ۱۰۴ کیلومتر و از شرق و غرب محصور در کوهها، میزان بارندگی از حدود ۳۰۰ میلی متر در شمال به حدود ۱۰۲ میلی متر در جنوب کاهش میابد.

➤ غور جنوبی^۷ در جنوب بحرالमित و پایین تر از سطح دریا، بارندگی سالانه این منطقه کمتر از ۱۰۰ میلی متر است.

➤ صحرای عرب^۸ بین غور جنوبی و آکابا. این منطقه به شدت خشک و بیابانی است با زمین های کشت شده محدودی که با آب های زیر زمینی آبیاری می شوند.



شکل ۲. نقشه فیزیوگرافی کشور اردن

¹ Jordan Rift Valley

² Wadi Araba

³ Lake Tiberias

⁴ Golf of Aqaba

⁵ Jordan Valley

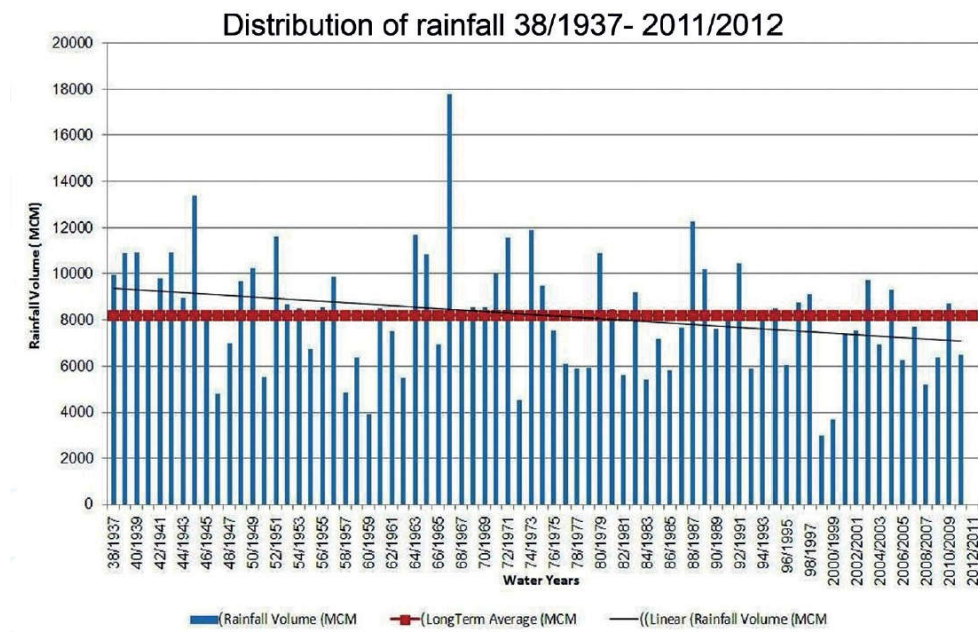
⁶ Dead sea

⁷ Southern Ghor

⁸ Wadi araba

دره اردن و غور جنوبی به علت منابع پایدار آب از جمله رودخانه یرموک و اطراف سد آن و آب های سطحی دیگر از مهم ترین منطق کشاورزی اردن هستند. این مناطق به علت پایین تر بودن از سطح دریا و دمای بالا تشکیل یک میکرواقلیم را داده اند و بنابراین یکی از مناطق مهم تولید سبزیجات زمستانه می باشند. مساحت زمین های کشت شده در غور حدود ۳۴ ۰۰۰ هکتار است که تماما آبیاری می شوند. بیشتر شرکت های کشت و توسعه در این مناطق بین ۳ تا ۴ هکتار مساحت دارند که در آن کشاورزان با استفاده از تکنیک های جدید کشاورزی اقدام به آبیاری، تولید و فروش محصولات کشاورزی می کنند.

❖ **منطقه کوهستانی^۹**، گسترده از رودخانه یرموک^{۱۰} در شمال و شامل کوهستان عجلون^{۱۱}، تپه های عمون^{۱۲} و مواب^{۱۳} و کوهستان ادم^{۱۴}. بسیاری از نهرها و مناطق با زهکش مناسب در شرق رودخانه اردن، بحرالमित و وادی عرب قرار دارند. میانگین ارتفاع از ۶۰۰ متر در شمال تا ۱۰۰۰ متر در میانه و ۱۵۰۰ متر در جنوب این منطقه می باشد. منطقه کوهستانی اردن از حوزه های آبریز متوالی تشکیل شده که شامل یک منطقه نیمه خشک با بارندگی سالانه ۳۵۰ تا ۵۰۰ میلی متر و یک منطقه کوچک نیمه مرطوب با بارندگی سالانه بیشتر از ۵۰۰ میلی متر است.



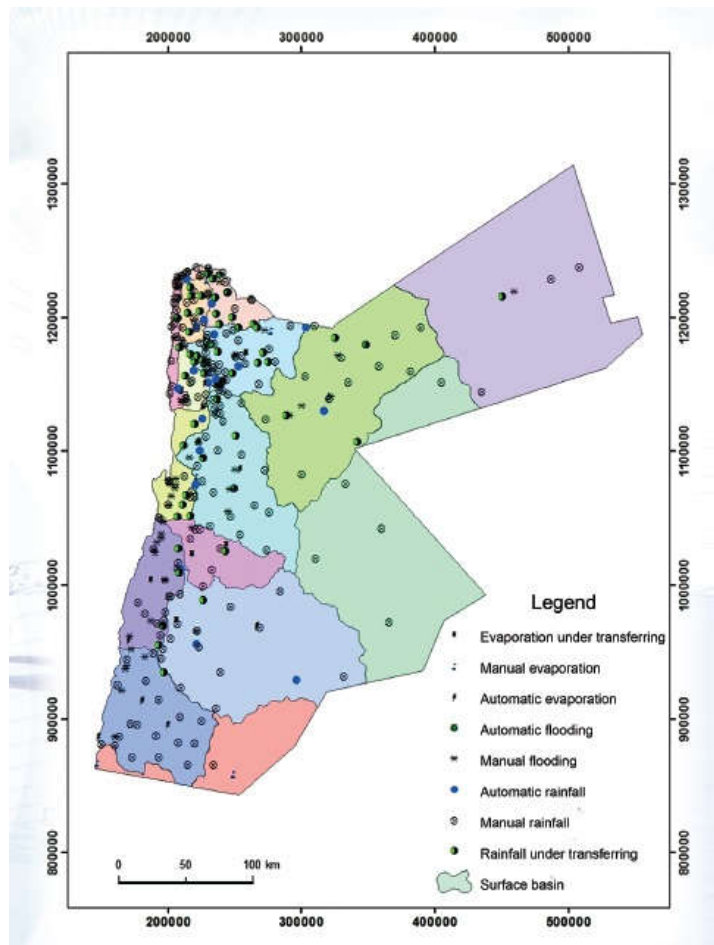
نمودار ۲. نمودار بارندگی در کشور اردن از سال آبی ۱۹۳۷/۳۸-۲۰۱۱/۱۲

⁹The Highlands
¹⁰ Yarmouk river
¹¹Ajloun mountain
¹² Ammon
¹³ Moab
¹⁴ Edom mountain

❖ **منطقه بیابانی**^{۱۵}، شامل دشتهای بین بادیه^{۱۶} (نیمه بیابانی) و منطقه کوهستانی است، ۵۰٪ زمینهای قابل کشت در این منطقه قرار دارد. میانگین بارندگی بین ۲۰۰ میلی متر در شرق و ۳۵۰ میلی متر در غرب این منطقه متفاوت است. در زمین های دیم این منطقه اغلب جو (زمین های با مقدار بارندگی سالانه ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلی متر)، گندم و درختان میوه (در مناطقی با مقدار بارندگی سالانه ۳۰۰ تا ۳۵۰ میلی متر) کاشته می شود.

❖ **بادیه**، شامل ۹۰٪ سطح کشور اردن. این منطقه پوشش گیاهی بسیار پراکنده و بارندگی سالانه کمتر از ۲۰۰ میلی متر دارد. در گذشته از این منطقه تنها به عنوان چراگاه استفاده می شده است. در دهه های اخیر ۲۰۰۰۰ هکتار از زمین های این منطقه بوسیله آبهای زیر زمینی برای کشت سبزیجات بخصوص گوجه فرنگی، هندوانه و سیب زمینی بعلاوه درختان میوه و غلات آبیاری می شود.

شهرهای عمده اردن: امان (پایتخت) در شمال باختری و شهرهای اربد و الزرقا در شمال هستند.



شکل ۳. نقشه آبی کشور اردن

¹⁵ Arid Zone (Plains)

¹⁶ Badia

بیواقلیم

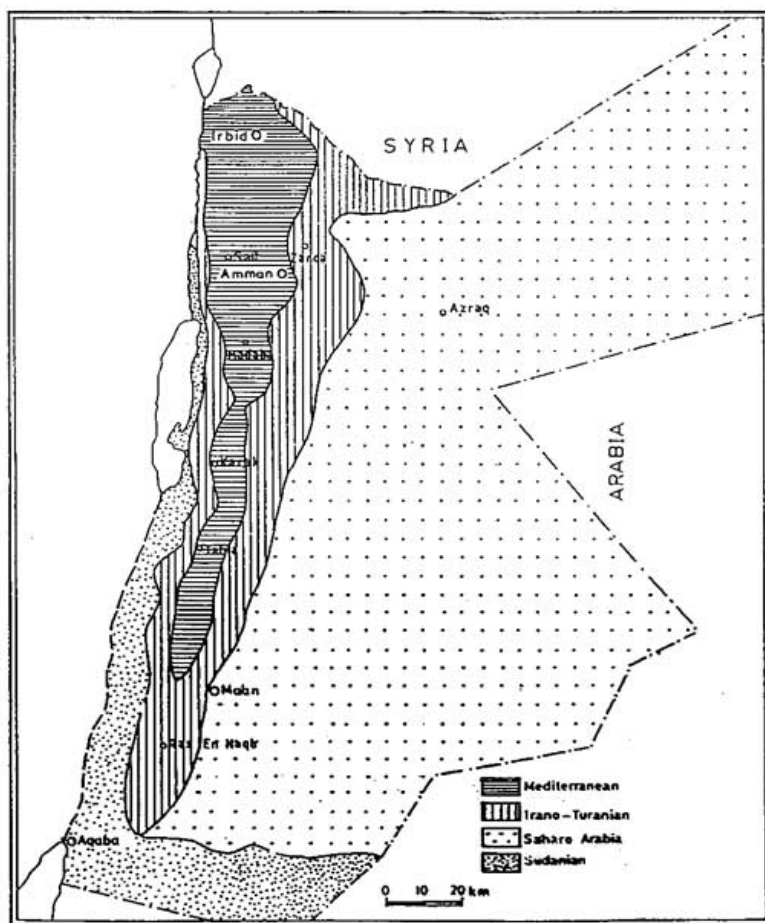
چهار منطقه بیواقلیمی در اردن وجود دارد (شکل ۳ و ۴):

- ۱- اقلیم مدیترانه ای: این منطقه که در منطقه کوهستانی قرار دارد از شمال به ایربید^{۱۷} و در جنوب به راس الانقاب^{۱۸} محدود می شود. ارتفاع در این منطقه از ۷۰۰ تا ۱۷۵۰ متر بالاتر از سطح دریا متفاوت است و بارندگی در مناطق مختلف این اقلیم از ۳۰۰ تا ۶۰۰ میلی متر می باشد. کمترین دمای سالانه از ۵ تا ۱۰ درجه سانتی گراد است. خاک در این منطقه معمولاً از نوع خاک مدیترانه ای قرمز (terra rosa) و خاک مدیترانه ای زرد (rendzina) است. این منطقه حاصلخیزترین منطقه اردن است و بیشترین جمعیت کشور را در خود جای داده است.
- ۲- اقلیم ایران-توران: این منطقه بی درخت در نوار باریکی دورتادور منطقه اقلیمی مدیترانه بجز قسمت شمالی آن قرار دارد. پوشش گیاهی این منطقه متشکل از درختچه های کوچک و بوته هایی مانند درمنه دشتی (*Artemisia herba-alba*) و آناباسیس سوری (*Anabasis syriaca*) است. ارتفاع در این منطقه از ۵۰۰ تا ۷۰۰ متر بالاتر از سطح دریا متفاوت است و بارندگی در مناطق مختلف این اقلیم از ۱۵۰ تا ۳۰۰ میلی متر است. کمترین دمای سالانه از ۲ تا ۵ درجه سانتی گراد است. جنس خاک اغلب آهکی است که با باد منقل شده اند. پوشش گیاهی منطقه درختچه های کوچک (Chamaephytes) است.
- ۳- اقلیم صحرا-عربی: این اقلیم سطح وسیعی در حدود ۸۰ درصد کشور اردن را در شرق این کشور به خود اختصاص می دهد. بجز تعدادی گودال و تپه، تمام این منطقه مسطح است و از فورانهای آتشفشانی بوجود آمده است. ارتفاع در این منطقه از ۵۰۰ تا ۷۰۰ متر بالاتر از سطح دریا متفاوت است و بارندگی در مناطق مختلف این اقلیم از ۵۰ تا ۲۰۰ میلی متر است. کمترین دمای سالانه از ۲ تا ۱۵ درجه سانتی گراد است. جنس خاک این منطقه اغلب فقیر از نوع خاک رس، همادا (Hammada)، شور یا قلیایی، ماسه ای-شنی و یا آهکی است. پوشش گیاهی منطقه، درختچه های کوچک و گیاهان یکساله در بستر وادی است.
- ۴- اقلیم سودانی: این منطقه از شمال بحرالمیت شروع شده و در گوشه خلیج آکابا به اتمام می رسد. این منطقه در تمام طول فرورفتگی (جلگه) بحرالْمیت و وادی عربی قرار دارد. مهم ترین خصوصیت این منطقه، ارتفاع این منطقه است که پایین ترین ارتفاع از سطح دریا در روی زمین را دارد (۳۶۹ متر پایین تر از سطح دریا در نزدیکی بحرالْمیت). بارندگی در مناطق مختلف این اقلیم از ۵۰ تا ۱۰۰ میلی متر است. کمترین دمای سالانه از ۱۰ تا ۲۹ درجه سانتی گراد است و میانگین بیشترین دمای سالانه ۲۰ تا ۳۵ درجه سانتی گراد است. جنس خاک این منطقه آبرفتی، قلیایی، ماسه ای-شنی و گرانیتی است، این منطقه پوشیده از ریگ های روان است. پوشش گیاهی منطقه از درختان گرمسیری مانند

¹⁷ Irbid

¹⁸Ras En-Naqab

آکاسیا (*Acacia sp.*) و کنار (*Ziziphus spina-christi*)، بعلاوه تعدادی درخنچه و گیاهان یکساله تشکیل شده است.

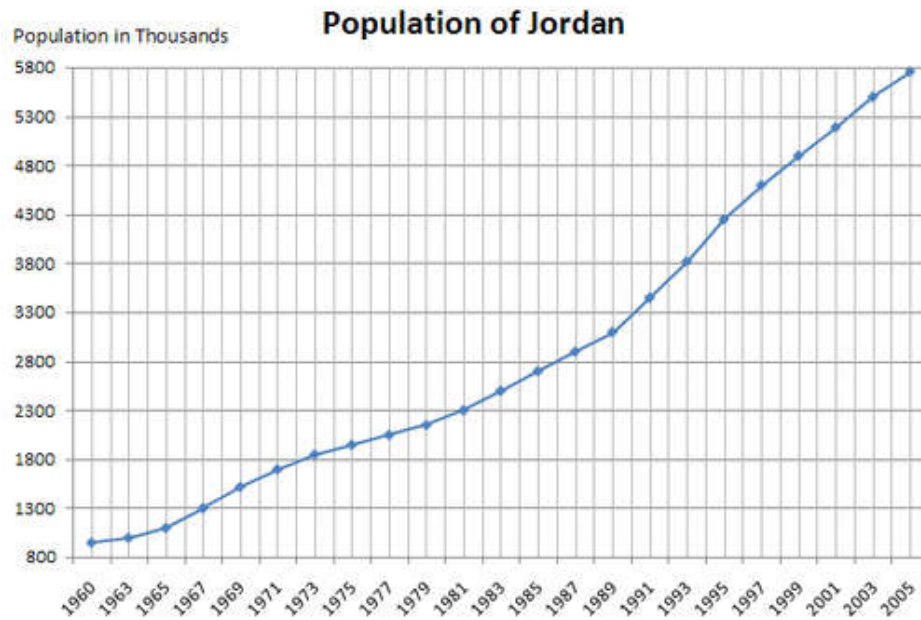


شکل ۴. نقشه بیواقلم کشور اردن

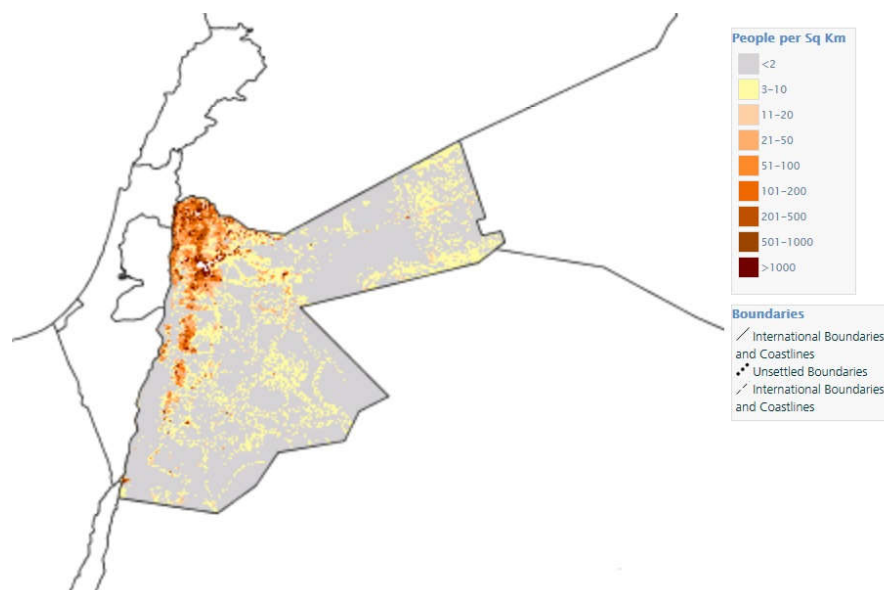
جمعیت

جمعیت اردن ۷/۵ میلیون نفر با نرخ افزایش رشدی معادل ۳/۵ درصد است (نمودار ۳، شکل ۵). اغلب جمعیت اردن از نسل اعراب بدوی هستند، یا اصلیت قومی نژادی دارند که ۴۰٪ جمعیت اردن را به خود اختصاص می‌دهد. حدود ۱۶/۵ درصد جمعیت کشور در روستاها زندگی می‌کنند (آمار از سایت FAO، ۲۰۱۴). با وجود این، ۵۵٪ جمعیت اردن از اصل و تبار فلسطینی هستند که پس از جنگ اعراب و اسرائیل در سال ۱۹۴۸ و جنگ اعراب و اسرائیل در سال ۱۹۶۷ از فلسطین گریخته و یا به عنوان پناهنده به اردن وارد شده و در آنجا تابعیت اردن را پذیرفته‌اند. ۵٪ باقی‌مانده جمعیت اردن را اقلیتهای نژادی مختلفی تشکیل می‌دهند که شامل سوری‌ها، چچنی‌ها، قرقیزستانی‌ها، آشوری‌ها، ارمنی‌ها و اکراد می‌شود که برخی از آنها خود را با فرهنگ

عرب وفق داده‌اند. شمار لبنانی‌هایی که از زمان درگیری اسرائیل و لبنان در سال ۲۰۰۶ اقامت دائم در اردن داشته‌اند ثبت نشده‌است، اما چنین برآورد می‌شود که شمار این افراد بسیار کم باشد (شکل ۵).



نمودار ۳. نمودار جمعیت اردن از ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۵



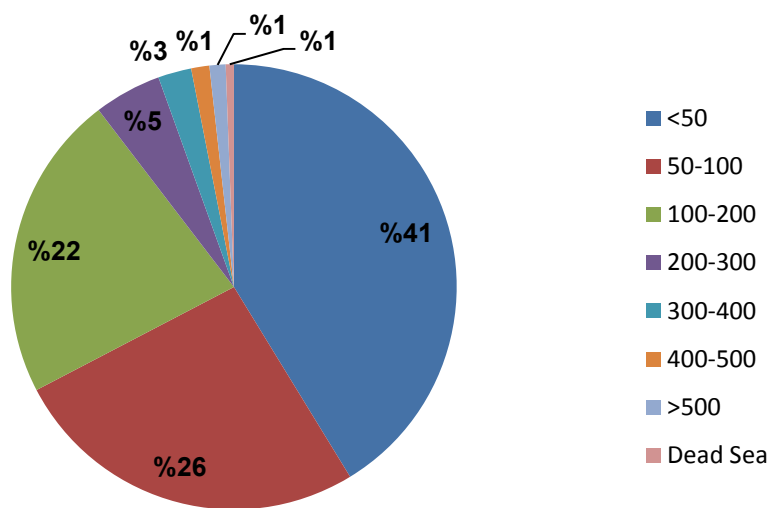
شکل ۵. نقشه پراکندگی جمعیتی کشور اردن به گزارش سازمان خواروبار جهانی FAO
 (=JOR۳http://www.fao.org/countryprofiles/maps/en/?iso)

مسیحیان نیز قریب به ۶٪ جمعیت اردن را تشکیل می‌دهند و ۹ کرسی از مجموع کرسی‌های مجلس اردن را به خود اختصاص داده‌اند. اغلب مسیحیان متعلق به کلیسای ارتودوکس یونانی و بقیه نیز کاتولیک‌های رومی (مشهور به لاتین)، کاتولیک‌های شرقی (مشهور به کاتولیک‌های رومی به منظور تمیز دادن آنها از کاتولیک‌های غربی) و جوامع مختلف پروتستان‌ها از جمله باپتیست‌ها هستند. مسیحیان اردن از جوامع مختلف آمده‌اند و این مسئله در رفتاری که آنها از خود نشان می‌دهند کاملاً نمایان است، مثلاً عشای ربانی کاتولیکها به عربی، انگلیسی، فرانسوی، ایتالیایی، اسپانیایی، تاگالوگ و سینالا و همچنین گویشهای عراقی زبان عربی برگزار می‌شود. از زمان آغاز جنگ عراق بسیاری از مسیحیان این کشور نیز به صورت موقت یا دائم در اردن اقامت داشته‌اند.

زبان رسمی اردن عربی است، اما انگلیسی نیز تا حد زیادی در امور تجاری و دولتی و نیز میان مردم تحصیل کرده مورد استفاده قرار می‌گیرد. آموزش زبان عربی و انگلیسی در مدارس دولتی و خصوصی اجباری است. زبان فرانسوی نیز در برخی از مدارس دولتی تدریس می‌شود، اما آموزش آن اجباری نیست. آنطور که ثبت شده است، حدود ۳ میلیون نفر به عنوان پناهنده فلسطینی و آواره در اردن ساکن هستند که بسیاری از ایشان شهروند این کشور شده‌اند. از سال ۲۰۰۳ به این سو نیز شمار زیادی از عراقی‌هایی که از جنگ عراق گریخته‌اند در اردن اقامت داشته‌اند، که تاکنون اقدامی برای شمارش و سرشماری آنان صورت نگرفته است.

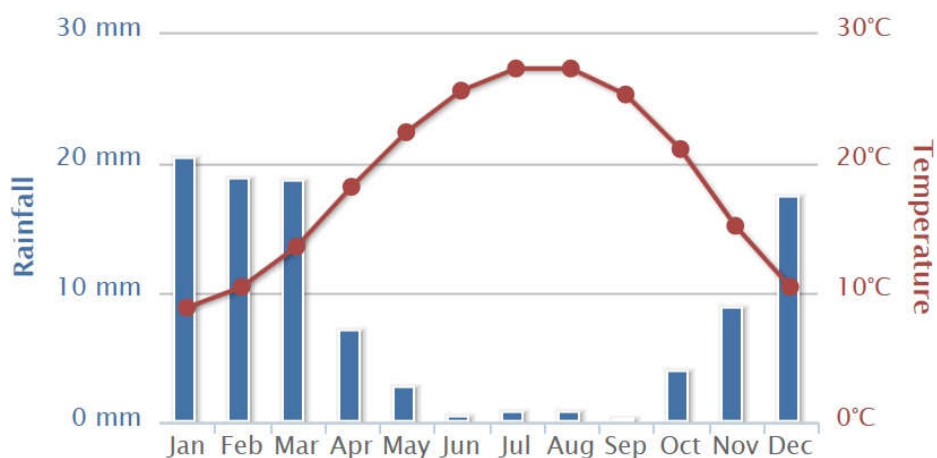
اقلیم

اردن در حاشیه شرقی منطقه اقلیمی مدیترانه قرار دارد. خصوصیات این اقلیم شامل: تابستان‌های داغ و خشک و زمستان‌های مرطوب است. بیش از ۹۰ درصد از مناطق این کشور بارش سالانه‌ای کمتر از ۲۰۰ میلی متر دارند (نمودار ۲، ۴ و ۵، شکل ۶).

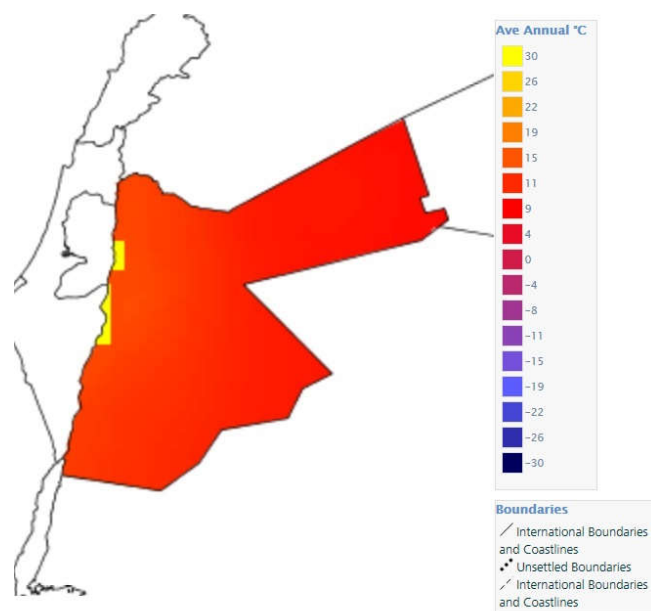


نمودار ۴. میزان پراکندگی بارش در مناطق مختلف اردن

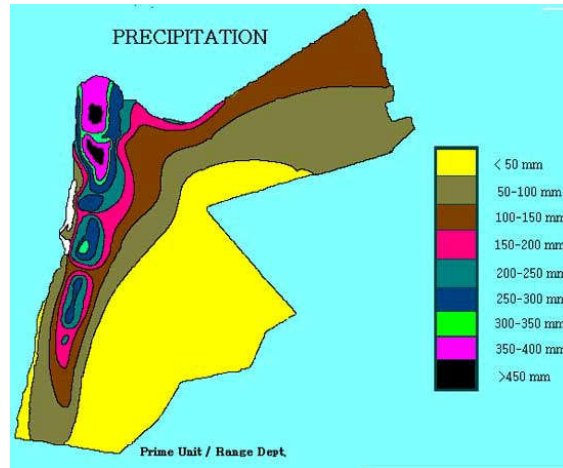
AVERAGE MONTHLY TEMPERATURE AND RAINFALL FOR JORDAN FROM 1960-1990



نمودار ۵. متوسط بارندگی و درجه حرارت ماهیانه طی سال های ۱۹۶۰ تا ۱۹۹۰ در فرانسه. (منبع: پورتال تغییرات اقلیمی گروه بانک جهانی). طبق داده های ارائه شده متوسط بیشترین بارندگی مربوط به ماه ژانویه و ۲۰ میلیمتر و متوسط بیشترین دما در ماه جولای و ۲۷ درجه سانتیگراد گزارش شده است.



شکل ۶. نقشه پراکنده حرارتی کشور اردن به گزارش سازمان خواروبار جهانی FAO (<http://www.fao.org/countryprofiles/maps/en/?iso3=JOR>)



شکل ۷. پراکنندگی بارندگی (گزارش FAO، ۲۰۰۶)

بیشترین میزان بارندگی سالانه ۶۰۰ میلی متر در شمال غربی اردن گزارش شده است. میانگین دما با میزان بارندگی الگوی معکوسی را دارد (نمودار ۵)؛ دما با کاهش ارتفاع در مناطق به سرعت افزایش میابد، از طرف دیگر از شمال تا جنوب با افزایش ارتفاع، دما بتدریج کاهش میابد (شکل ۷). بیشترین مقدار سالانه و ماهانه تبخیر و تعرق به ترتیب در منطقه صحرا ۴۲۷ میلی متر در معان^{۱۹} و ۳۲۵ میلی متر در روشید^{۲۰} گزارش شده است. در منطقه کوهستانی مقدار تبخیر و تعرق از ۴۸۵ میلی متر در ربا^{۲۱} تا ۳۴۳ میلی متر در شوبک^{۲۲} متفاوت است. بیشترین مقدار تبخیر و تعرق در ماه جولای و کمترین آن در ماه ژانویه اتفاق می افتد.

وضعیت کشاورزی

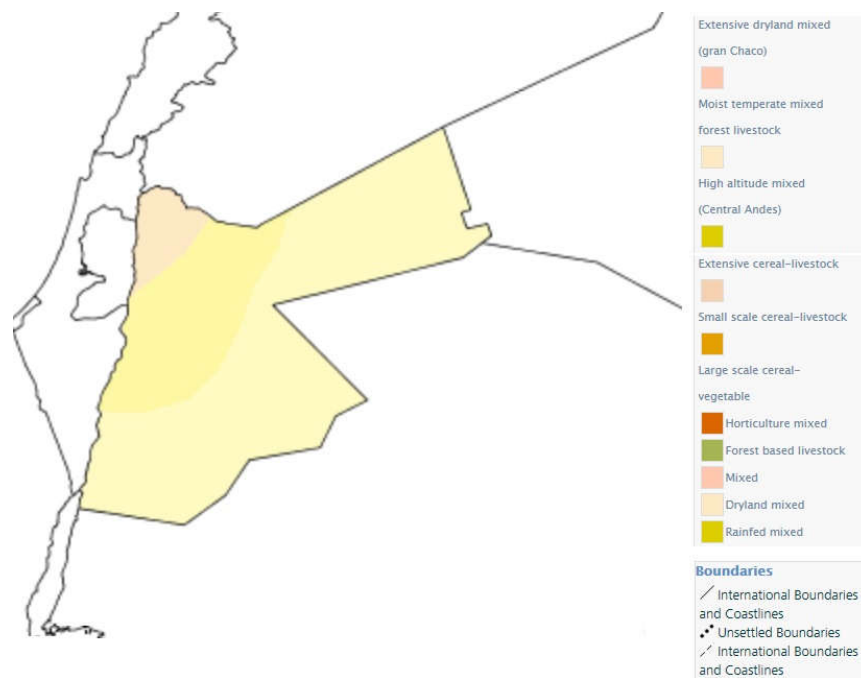
کل سطح زیر کشت در کشور اردن حدود ۲۹۰۰ هکتار است (جداول ۲، ۳ و ۴). براساس آمار فائو در سال ۲۰۱۴، از این مقدار ۱۷/۵۱ درصد زمین های قابل کشت، ۸/۴۸ درصد باغات میوه و زیتون، ۷۴/۰۱ درصد زمین زراعی و ۹/۶۲ درصد از زمین های تحت آبیاری هستند (شکل ۸). براساس آمار وزارت کشاورزی، تعداد شرکت های کشت و توسعه در سال ۲۰۱۲ در حدود ۱۵۲۸۰ عدد است. تعداد افراد شاغل در بخش کشاورزی ۶۴۰۹۷ نفر (۷/۹٪ افراد شاغل) می باشد (جدول ۵).

¹⁹ Ma'an

²⁰ Rweishid

²¹ Rabba

²² Shoubak



شکل ۸. نقشه پراکندگی محصولات کشاورزی کشور اردن به گزارش سازمان خواروبار جهانی FAO
 (=JOR*<http://www.fao.org/countryprofiles/maps/en/?iso>)

حدود ۹۰ درصد یا ۸۰ ۷۷۷۱ کیلومتر مربع از کشور اردن را چراگاهها تشکیل می دهد؛ ۶۹ ۰۷۷ کیلومتر مربع از چراگاه ها، بارشی کمتر از ۱۰۰ میلی متر در سال و ۱۰۰۰ کیلومتر مربع از چراگاههای حاشیه ای حدود ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلی متر بارش سالانه دارند. از ۱ ۳۰۰ کیلومتر مربع جنگل ثبت شده در اردن، ۷۶۰ کیلومتر مربع از آن جنگل های طبیعی و مصنوعی هستند و همچنین حدود ۵۰۰ کیلومتر مربع از مساحت کشور به عنوان چراگاه در مناطق کوهستانی مورد استفاده قرار می گیرد.

کمتر از ۱۰ درصد یا ۴۰۰ ۰۰۰ هکتار از کل مساحت اردن را زمین های قابل کشت تشکیل می دهد. با توجه به کم بودن منابع تجدید پذیر آب تازه کشور اردن که حدود ۷۵۰ میلیون متر مکعب در سال است، به طور متوسط سرانه هر مصرف کننده ۱۷۰ متر مکعب می باشد. حدود ۸۰ درصد از زمین های کاشته شده به صورت دیم هستند.

جدول ٢. سطح زیر کشت و تولید سبزیجات و صیفی جات در کشور اردن به گزارش سازمان آمار کشور اردن

(. Dos.gov.jo. Retrieved on 15 August 2015. Jordan Department of Statistics, 04/2015)

محصول	کل			زمستان			تابستان		
	مساحت (هکتار)	عملکرد (تن در هکتار)	تولید (تن)	مساحت (هکتار)	عملکرد (تن در هکتار)	تولید (تن)	مساحت (هکتار)	عملکرد (تن در هکتار)	تولید (تن)
کل	٤٩٥٤٤	٠/٠٠	٠	٢١٧٤٧	٠/٠٠	٠	٢٧٧٩٧	٠/٠٠	٠
گوجه فرنگی	١٥٤٣٤	٥٦/٣١	٨٦٩١٣٨	٧٢٦٩	٦٧/٤٩	٤٩٠٥٢٩	٨١٦٥	٤٦/٣٧	٣٧٨٦١٠
کدو	٣٣٧٥	٢٣/٣٠	٧٨٦٥٣	١٥٣٩	٢٣/١٤	٣٥٦٢١	١٨٣٦	٢٣/٤٤	٤٣٠٣١
بادمجان	٣٧٧١	٢٩/٠٢	١٠٩٤١٤	١٨٢٦	٢٦/٤٠	٤٨٢٠٣	١٩٤٥	٣١/٤٧	٦١٢١٠
کدو تنبل	٢٩٠٣	٥٩/٣٤	١٧٢٢٨٤	١٣٥٨	٦٧/٦٠	٩١٧٧٠	١٥٤٦	٥٢/٠٩	٨٠٥١٤
سیب زمینی	٣٤٠٣	٣٠/٣٣	١٠٣٢٢٤	٢٥٠٧	٣٠/٧٢	٧٧٠١٣	٨٩٦	٢٩/٢٥	٢٦٢١٠
کلم	٥٦٧	٥١/١٦	٢٩٠٣٢	٣٨٧	٥٢/٣٥	٢٠٢٦٦	١٨٠	٤٨/٦٠	٨٧٦٦٦
گل کلم	٢٨٩٠	٢٢/٩١	٦٦٢٠٨	١١١٠	٢٥/١٨	٢٧٩٦٠	١٧٧٩	٢١/٥٠	٣٨٢٤٧
فلفل قرمز	٧٠٣	٢٧/٧٨	١٩٥٢٨	٣١٦	٣٣/٢٨	١٠٥٢٣	٣٨٧	٢٣/٢٨	٩٠٠٥
فلفل شیرین	١٣٤٨	٣٠/٦٧	٤١٣٤١	٦٤١	٣٤/٩٥	٢٢٤١٥	٧٠٧	٢٦/٧٨	١٨٩٢٦
باقلا	١٦٥٥	١٤/٠٠	٢٣١٧٢	١٥٩٠	١٢/٤٦	١٩٨٠٤	٦٥	٥١/٦٨	٣٣٦٩
لوبیا سبز	٦٣٢	٢٢/٢٠	١٤٠٣٦	١٨٥	٢٤/٠٠	٤٤٤٣	٤٤٧	٢١/٤٥	٩٥٩٣
نخود فرنگی	١٢٥	٢٤/٥٩	٣٠٦٣	٨٨	٢٣/٧٢	٢٠٩٩	٣٦	٢٦/٧٣	٩٦٤
لوبیا چشم بلبلی	٥١	١٥/٢٢	٧٧٤	٢	١٥/٠٠	٢٩	٤٩	١٥/٢٣	٧٤٦
آزیوش	١١٧٦	١٧/١٢	٢٠١٣٩	٢	١٦/١٣	٢٤	١١٧٥	١٧/١٢	٢٠١١٥
بامیه	٩٣٧	٩/٣٥	٨٧٦٢	٢	١٢/١٨	٢٧	٩٣٥	٩/٣٤	٨٧٣٥
کاهو	١٩٨٢	٣٢/٠٦	٦٣٥٥٦	٧٣١	٣٩/٤٠	٢٨٨٠٩	١٢٥١	٢٧/٧٧	٣٤٧٤٧
طالبی	١٣١١	٣٧/١٧	٤٨٧١٧	٦	٤٤/٧٥	٢٧٣	١٣٠٤	٣٧/١٤	٤٨٤٤٤
هندوانه	٢٧٨٣	٣١/٥٢	٨٧٧٣٤	٣١	٣٩/١٠	١١٩٣	٢٧٥٣	٣١/٤٤	٨٦٥٤١
اسفناج	٢٢	٣٥/٦٦	٧٧٨	١٥	٣٥/٢٩	٥٤١	٧	٣٦/٥٤	٢٣٨
پیاز تازه	٤٣٣	٨/٤٧	٣٦٦٧	٣٧٥	٧/٧٤	٢٨٩٨	٥٩	١٣/١٢	٧٦٩
پیاز خشک	٦٨٣	١٨/٩٩	١٢٩٧٨	٥٢٦	١٨/٣٥	٩٦٤٩	١٥٧	٢١/١٥	٣٣٢٩
خيار چنبر	٥٣٧	١٢/٤٦	٦٦٨٥	٤	١٦/٠٩	٦١	٥٣٣	١٢/٤٣	٦٦٢٥
شلغم	٥٢	١٩/٦١	١٠٣٠	٤	٣١/٤٤	١١٨	٤٩	١٨/٧٠	٩١٢
هویج	١٤٥	٣٩/٧٧	٥٧٦٨	١٤٠	٣٩/٧٩	٥٥٧٣	٥	٣٩/٠٠	١٩٥
جعفری	٤٥٨	١٨/٦٥	٨٥٤٥	٣٣٢	١٨/٩٦	٦٢٩٨	١٢٦	١٧/٨٣	٢٢٤٧
تریچه	٤٢	٢٠/١٥	٨٤٣	٢٣	١٩/٩٧	٤٦٧	١٨	٢٠/٤٤	٣٧٦
سایر	٢١٢٤	٢١/٧٣	٤٦١٦٠	٧٣٨	٢٤/٧٤	١٨٢٦٣	١٣٨٦	٢٠/١٢	٢٧٨٩٦

جدول ۳. سطح زیر کشت و تولید محصولات زراعی در کشور اردن به گزارش سازمان آمار کشور اردن
(. Dos.gov.jo. Retrieved on 15 August 2015. Jordan Department of Statistics, 04/2015)

محصول	زمین های کشت شده (هکتار)	زمین های برداشت شده (هکتار)	متوسط عملکرد (تن در هکتار)	مقدار تولید (تن)
کل	۱۲۷۷۹۹۷	۷۰۷۰۶۸	۰/۰۰	۰
گندم	۲۶۲۳۷۱	۲۱۳۷۸۶	۰/۱۳	۲۸۵۱۷
جو	۸۹۵۶۱۷	۳۸۳۸۱۸	۰/۱۱	۴۰۹۱۵
عدس	۲۸۳۴	۲۶۰۸	۰/۰۸	۲۱۴
ماشک	۱۲۷۶۲	۸۰۴۴	۰/۰۸	۶۴۲
نخود	۹۸۶۸	۷۹۷۹	۰/۰۹	۷۱۹
ذرت	۷۶۸۴	۷۶۸۴	۱/۸۵	۱۴۲۳۳
سورگوم	۱۰۰۰۸	۱۰۰۰۸	۱/۸۵	۱۸۴۸۲
ارزن	۳۸۸	۲۳۳	۰/۱۵	۳۵
توتون (محلی)	۴۵	۲۹	۰/۰۹	۳
سیر	۲۲۰	۲۲۰	۱/۵۴	۳۳۷
ماشک معمولی	۳۳۲۳۲	۱۹۶۹۰	۰/۸۹	۱۷۵۲۹
کنجد	۷	۷	۰/۰۹	۱
شیدر سه برگی	۴۹۵۶۰	۴۹۵۶۰	۴/۶۹	۲۳۲۴۰۸
یونجه	۴	۴	۰/۰۸	۰
بقیه موارد	۳۳۹۹	۳۳۹۹	۰/۱۰	۳۳۷
کل	۱۲۷۷۹۹۷	۷۰۷۰۶۸	۰/۰۰	۰

بخش کشاورزی اردن بر اساس تولیدات ناپایدار تعریف شده است که وابسته به بارش و پراکندگی بارندگی در طول فصل کشت می باشد؛ نوع محصولات در زمین های آبی، چراگاه ها، دامپروری ها و محصولات آبیاری شده با مقدار آب پشت سدها، منابع آب زیر زمینی و منابع آبی مورد استفاده ارتباط مستقیم دارد (شکل ۸ و جدول ۶)

اقدامات اقتصادی-کشاورزی در هر منطقه (نمودار ۶)

- بادیه (منطقه نیمه بیابانی): فعالیت کشاورزی عمده در این منطقه دامپروری است. گله گوسفند ها و بزها از علوفه های تهیه شده از گیاهانی تغذیه می کنند که در طی فصل بارندگی در مدت کوتاهی بعد از هر بارندگی می رویند. استپ ها عموماً به عنوان چراگاه استفاده می شوند ولی اخیراً مساحت قابل توجهی از آنها زیر کشت رفته است. تخمین زده می شود که حدود ۹۰ درصد استپ ها خصوصی شده و برای کشت جو استفاده می شود که از این مقدار حدود ۴۰۰۰۰ هکتار آبیاری می شود. غلات، سبزیجات و درختان میوه کاشته شده معمولاً با آبهای زیر زمینی آبیاری می شوند. میزان علوفه تولید شده در این منطقه حدود ۳۴۰۰۰۰ تن است.

جدول ۴. سطح زیر کشت و تولید محصولات باغی در کشور اردن به گزارش سازمان آمار کشور اردن

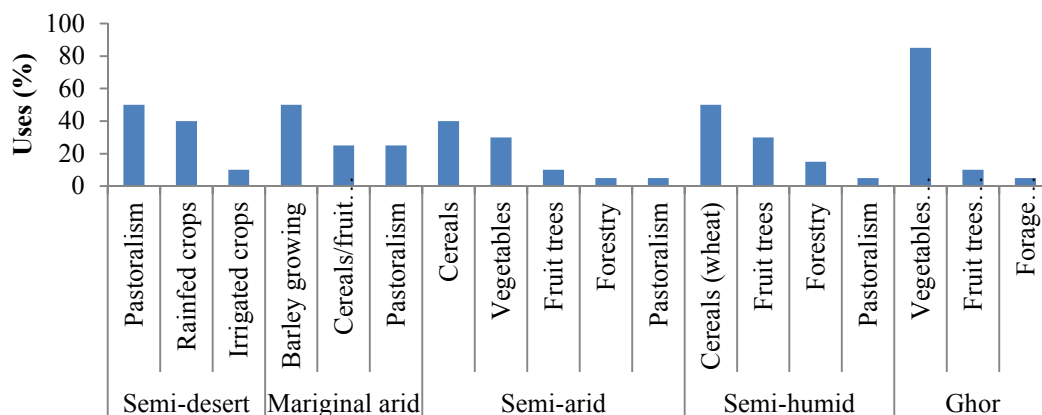
(. Dos.gov.jo. Retrieved on 15 August 2015. Jordan Department of Statistics, 04/2015)

مقدار تولید	تعداد درختان بارور	تعداد کل درختان	مساحت کشت	محصول
-	۱۷۶۲۲۵۷۵	۲۲۱۸۱۷۸۱	۸۳۵۹۹۸	کل
۲۶۷۹۰/۹۰	۴۸۶۵۸۴	۵۱۶۰۲۵	۱۵۷۶۱	لیمو
۱۸۵۰/۲۰	۴۰۷۶۴	۴۱۵۴۴	۹۱۵	پرتقال (محلی)
۱۸۸۴۸/۱۰	۳۵۰۴۹۷	۳۷۶۵۴۳	۱۱۵۵۲	پرتقال میان دار (ناول)
۵۱۸۰/۲۰	۹۹۷۱۰	۱۳۴۷۲۹	۴۲۰۷	پرتقال قرمز
۴۲۵۷/۲۰	۸۷۴۰۴	۸۸۴۵۳	۲۷۴۰	پرتقال والنسیا
۲۷۱۸/۱۰	۵۱۴۹۶	۵۸۵۸۹	۱۷۵۶	پرتقال فرانسوی
۷۱۲۲/۷۰	۱۳۳۲۴۷	۱۶۷۹۹۰	۵۲۶۳	پرتقال بیرونی مجلسی
۱۳۴۲۹/۹۰	۳۳۰۴۶۳	۳۳۴۲۸۴	۱۰۳۴۴	نارنگی کلمانتین
۹۲۱۷/۶۰	۱۷۱۷۶۲	۱۷۳۲۸۷	۵۳۸۷	پرتقال ماندربین
۲۶۲۱/۰۰	۵۲۹۵۱	۵۳۵۱۶	۱۶۷۴	گریپ فروت
۳۴/۰۰	۸۵۱	۸۵۱	۲۶	پرتقال ماندین مدیترانه ای
۴۱۹۱/۰۰	۸۴۱۵۴	۸۷۱۶۰	۲۶۷۱	پرتقال پوملو
۰/۰۰	۳۹۰۰۰	۳۹۰۰۰	۱۹	نارنج
۱۲۸۱۸۶/۰۰	۸۱۸۳۳۲۲	۱۱۶۳۷۴۶۲	۶۲۳۹۰۲	زیتون
۳۵۱۵۹/۵۰	۱۹۶۰۰۳۱	۲۵۴۶۴۹۲	۳۸۰۱۰	انگور
۹۲۷/۱۰	۴۶۲۵۹	۴۶۹۵۳	۱۹۲۹	انجیر
۲۱۴۳/۱۰	۱۰۲۲۶۶	۱۰۲۳۰۱	۳۰۹۴	بادام
۳۰۷۰۹/۴۰	۹۶۸۱۸۶	۹۷۰۸۱۰	۱۷۶۱۴	هلو
۴۵۰۷/۵۰	۲۰۰۸۹۲	۲۰۳۳۷۶	۵۵۸۱	آلو بخارا (برقانی)
۸۱۵۰/۸۰	۳۱۱۰۶۷	۳۳۰۹۳۲	۹۱۴۰	زردآلو
۴۰۶۳۴/۹۰	۱۵۴۲۰۹۸	۱۵۴۶۴۷۹	۲۳۸۱۰	سیب
۴۹۵۵/۹۰	۷۳۷۸۳	۷۷۷۹۶	۲۳۴۴	انار
۲۷۳۵/۹۰	۱۷۹۴۲۱	۱۸۳۸۰۳	۳۳۴۶	گلآبی
۱۱۸۷/۸۰	۴۴۲۱۱	۴۷۱۱۸	۱۳۶۴	گوآوا
۱۱۹۸۰/۷۰	۲۲۲۳۴۰	۳۰۴۷۳۵	۲۱۵۲۰	خرما
۴۲۰۰۷/۷۰	۶۸۲۱۲۰	۸۰۶۸۸۵	۸۰۰۷	موز
۱۳۶۴۹/۴۰	۶۳۸۵۴۴	۷۶۴۵۳۵	۵۹۷۱	بقیه موارد
۱۱۳۳۱/۸۰	۴۷۲۰۷۰	۴۷۲۸۱۶	۵۹۲۸	آب میوه (نکتار)

- منطقه خشک حاشیه: در این منطقه در فصل بارش در زمان بارندگی مناسب حیوانات کاشته می شود و در دیگر مواقع جو کشت می شود. میزان تولید جو در ناحیه ای از این منطقه با بارش ۲۰۰ تا ۲۵۰ میلی متر بارش سالانه از ۳۰۰ تا ۷۵۰ کیلوگرم بر هکتار است. گله های گوسفندان و بزها اغلب از سبزیجات موجود در حاشیه زمین های کشاورزی تغذیه می کنند. بعد از برداشت محصول

نیز گله ها از کلش باقی مانده تغذیه می کنند. محصولات تولید شده در این منطقه عبارتند از ۶۰۰۰۰ تن جو، ۸۰۰۰۰ تن کاه و ۱۰۰۰۰ تن علوفه خشک از جو.

- منطقه نیمه بیابانی: کشاورزی در این منطقه بسته به وضعیت توپوگرافی منطقه تغییر می کند. در مناطقی با شیب کمتر از ۹ درصد، معمولا کشت تناوبی محصولات گندم با دیگر محصولات زراعی و سبزیجات تابستانه انجام می شود. در مناطق با شیب ۹ تا ۲۵ درصد، درختان میوه و بخصوص زیتون کشت می شود. زمین های مناطق با شیب بیشتر از ۲۵ درصد برای چراگاه، جنگل و گاهی کشت درختان میوه استفاده می شود. علوفه خشک تولید شده از چراگاههای کوهستانی این منطقه حدود ۱۳۵۰۰ تن تخمین زده می شود.
- منطقه نیمه مرطوب: گیاه کاشته شده غالب در نواحی مسطح این منطقه گندم و در نواحی با شیب ۹ تا ۲۵ درصد زیتون و درختان میوه است. درختان جنگلی در نواحی با شیب بیشتر از ۲۵ درصد کشت می شوند. مساحت ناحیه جنگلی این منطقه حدود ۴۰۰۰۰ هکتار است و علوفه تولید شده در این منطقه حدود ۱۲۰۰۰ تن است.
- منطقه غور: به علت اقلیم گرمسیری و دسترسی به آب آبیاری، غور منطقه مهمی از نظر تولید سبزیجات، مرکبات و موز است. کشت گیاهان علوفه ای (مخصوصا یونجه *Medicago sativa*) در مقیاس محدودی صورت می گیرد.



نمودار ۶. درصد استفاده کشاورزی از هر منطقه آگرو-اکولوژیکالی

جدول ۵. توزیع سنی و میزان درآمدی شاغلین در بخش کشاورزی کشور اردن به گزارش سازمان آمار کشور اردن (Jordan)

(Dos.gov.jo. Retrieved on 15 August 2015. Department of Statistics, 04/2015)

نیروی کار موقتی		نیروی کار فصلی		نیروی کار دائمی		پراکندگی سنی و جنسی شاغلین
غیر اردنی	اردنی	غیر اردنی	اردنی	غیر اردنی	اردنی	
۰	۰	۰	۰	۰	۱	مرد ۱۲-۱۶ سال
۲۱۷۹۶	۵۷۹۷	۱۴۰۴	۱۰۵۲	۱۶۶۲۵	۱۲۳۱	بالای ۱۶ سال
۰	۰	۰	۰	۰	۱	زن ۱۲-۱۶ سال
۱۲۲۲۱	۳۸۱۲	۲۴	۸۳	۲۴	۲۶	بالای ۱۶ سال

جدول ۶. مساحت مناطق تحت سیستم آبیاری کشور اردن به گزارش سازمان آمار کشور اردن (Jordan Department of)

(Dos.gov.jo. Retrieved on 15 August 2015. Statistics, 04/2015)

نوع محصولات	کل اراضی (هکتار)	زمین های آبیاری شده (هکتار)	زمین های دییم (هکتار)
باغی	۸۳۵۹۹/۷۹	۴۵۰۹۴/۶۵	۳۸۵۰۵/۱۵
زراعی	۱۲۷۷۹۹/۶۶	۱۱۱۱۳/۳۴	۱۱۶۶۸۶/۳۲
سبزی و صیفی جات	۴۹۵۴۳/۸۹	۴۷۲۳۵/۲۶	۲۳۰۸/۶۰

دامپروری و طیور

تعداد گوسفند و بز در اردن حدود ۳۰۰۰۰۰۰ راس تخمین زده می شود (جدول ۷). چراگاه های مورد استفاده کوچ نشین ها برای گوسفند و بز به کمتر از ۱۰ درصد و گله داران این مناطق به حدود ۵ درصد کاهش یافته اند. در حالیکه گله های نیمه ساکن گوسفند و بز حدود ۷۰ درصد افزایش داشته اند. حدود ۲۰ درصد از باقی احشام در سیستم های ترکیبی با کشاورزی، بخصوص در غرب اردن پرورش داده می شوند. ترکیب گله ها براساس عوامل گوناگونی تغییر می کند؛ مهم ترین این عوامل حاصلخیزی و منطقه چراگاه و دسترسی به علوفه است. اندازه (تعداد احشام) گله براساس منطقه جغرافیایی گوناگون است. اندازه گله در مناطق بادیه و حاشیه ای بزرگتر از مناطق غربی است.

سیستم های تولید احشام کوچک بتدریج در اواسط قرن گذشته به علت تغییرات ذیل گسترش پیدا کرد:

- ✓ افزایش زیستگاه های ثابت برای عشایر بدوی در مناطق حاشیه ای
- ✓ افزایش تغییر و تمرکز پرورش گوسفند و بز به جای شتر
- ✓ زوال گله داری سنتی (سفرهای رو به شرق و رو به غرب) و گسترش استفاده از وسایل نقلیه برای جابه جایی گله و وسایل

جدول ۷. تعداد احشام کشور اردن به گزارش سازمان آمار کشور اردن (Jordan Department of Statistics, 04/2015).

(Dos.gov.jo. Retrieved on 15 August 2015.)

منطقه	تعداد در ۲۰۱۳/۱۱/۱			تعداد در ۲۰۱۳/۴/۱		
	گاو	بز	گوسفند	گاو	بز	گوسفند
کل	۶۹ ۷۴۰	۸۳۶ ۴۷۰	۲ ۳۱۱ ۱۵۰	۶۸ ۹۲۰	۹۲۸ ۲۳۰	۲ ۴۷۸ ۹۲۰
امان	۸ ۶۵۰	۱۰۶ ۶۸۰	۴۵۹ ۵۴۰	۸ ۵۵۰	۱۱۷ ۹۰۰	۴۸۹ ۳۴۰
بالحی	۲ ۹۵۰	۹۰ ۱۹۰	۱۶۱ ۰۴۰	۳ ۰۶۰	۸۸ ۸۰۰	۱۵۹ ۸۰۰
زارعی	۲۹ ۱۲۰	۴۶ ۳۸۰	۱۵۵ ۸۵۰	۲۸ ۱۵۰	۵۰ ۸۰۰	۱۸۷ ۴۳۰
مادابا	۶۴۰	۷۸ ۳۴۰	۱۷۴ ۷۶۰	۶۶۰	۷۴ ۷۸۰	۱۸۷ ۷۹۰
ایربید	۱۳ ۷۳۰	۶۶ ۷۸۰	۲۲۹ ۱۰۰	۱۳ ۴۵۰	۷۵ ۴۸۰	۲۳۶ ۲۳۰
مفراغ	۱۰ ۵۹۰	۸۶ ۸۷۰	۵۷۴ ۹۱۰	۱۱ ۱۶۰	۹۶ ۴۸۰	۵۹۴ ۴۹۰
جرش	۱ ۵۳۰	۳۳ ۳۹۰	۱۰ ۷۰۰	۱ ۴۹۰	۳۷ ۴۲۰	۱۱ ۱۹۰
آجلوون	۱ ۷۴۰	۶۹ ۹۶۰	۳۷ ۰۲۰	۱ ۳۱۰	۸۶ ۰۳۰	۳۹ ۹۲۰
کرک	۴۵۰	۱۱۱ ۹۷۰	۲۸۲ ۸۹۰	۵۶۰	۱۳۸ ۱۹۰	۳۳۳ ۷۳۰
تفیلا	۱۵۰	۳۶ ۴۰۰	۸۲ ۴۵۰	۳۵۰	۳۷ ۹۹۰	۹۰ ۶۵۰
معان	۱۸۰	۷۰ ۹۶۰	۱۲۵ ۱۴۰	۱۵۰	۷۵ ۸۳۰	۱۲۸ ۶۵۰
آکابا	۰	۳۸ ۵۶۰	۱۷ ۷۵۰	۱۰	۴۸ ۵۳۰	۱۹ ۷۱۰

بیشترین احشام پرورش داده شده در اردن به قرار زیر است (جدول ۷ و ۸):

- گوسفند: رکن اساسی صنعت گله داری ملی اردن است که حدود ۶۵/۶ درصد تعداد حیوانات را شامل می شود. ۶۲ درصد از گوشت قرمز و ۲۸ درصد از تولید شیر محلی از گوسفندان به دست می آید. نژاد اصلی مورد استفاده آواشی^{۲۳} است که پشمی با دوام، دمی بزرگ و کاربردی سه گانه (شیر، گوشت و پشم) دارد. اندازه آن متوسط است، نرها ۶۹ تا ۹۰ کیلوگرم و ماده ها ۴۰ تا ۵۵ کیلوگرم وزن دارند. این گوسفندان خیلی زود به بلوغ می رسند (ماده ها در ۹ تا ۱۲ ماهگی). زمان جفت گیری جولای-اگوست و زمان بره زایی دسامبر-فوریه است. این نژاد در شرایط پرورش سنتی خوب به خوبی شیر می دهد.
- بز: دومین حیوان از نظر تعداد و اهمیت اقتصادی است. حدود ۲۳ درصد از گوشت قرمز و ۶ درصد از شیر تازه را تامین می کند. نژاد اصلی مورد استفاده بلدی^{۲۴} است. این نژاد اندازه ای متوسط، مو بادوام و نیمه بلند دارد. وزن یک ماده در حدود ۳۵ کیلوگرم و یک نر بالغ به حدود ۴۰ کیلوگرم می رسد. بزهای نژاد بلدی در نواحی شمال، غرب و شرق مناطق کوهستانی متمرکز شده اند.

²³ Awassi

²⁴ Baladi

- بز شامی: حدود ۳ درصد از تعداد جانوران را شامل می شود (از داده های ۱۹۹۳). اندازه آنها متوسط، قهوه ای رنگ، تولید کننده خوب شیر و دارای نرخ بالای دوقلو زایی هستند. میانگین وزن در ماده های بالغ ۴۵ کیلوگرم و در نرها ۵۰ تا ۵۵ کیلوگرم است. تحت شرایط تغذیه ای مناسب بز شامی در سنین پایین به بلوغ رسیده و در ژوئن-سپتامبر جفت گیری می کند.
- صندوق بین المللی توسعه کشاورزی در تحقیقی که در سال ۱۹۹۵ (IFAD, 1995) بر روی ۶۶۴ پرورش دهنده گوسفند و بز انجام داد، به نتایج زیر دست یافت:
- ۹۷ درصد موارد مالک گوسفندان و ۸۲ درصد مالک بزها بودند، ترکیب نسبت بز در گله ها بسته به منطقه جغرافیایی بسیار گوناگون بوده، در نواحی جنوب و میانه تعداد بزها بیشتر از نواحی شمالی بادیه بوده است.
- تعداد احشام در هر گله به طور میانگین ۲۹۶/۷ راس بوده است که این مقدار بسته به میزان بارندگی بسیار متفاوت است. تعداد احشام در گله در نواحی شمالی بادیه نسبت به نواحی میانی و جنوبی بیشتر است.
- ۵۴/۴ درصد شرکت های توسعه ای چوپان استخدام کرده اند که ۹۷/۷ درصد به صورت نقدی و ۲/۳ درصد به صورت مشارکتی، حقوق خود را دریافت می کنند. ۲۳/۷ درصد از اردنی ها چوپان یا در استخدام چوپانان هستند (جدول ۹).
- در شمال و میانه بادیه، شیر به تولید کنندگان پنیر فروخته می شود؛ اما در جنوب بادیه، افراد فامیل از شیر، ماست خشک^{۲۵} و کره برای فروش تهیه می کنند (جدول ۸).
- ۶۹/۹ درصد از گله داران محصولات کشاورزی تولید شده را برای تغذیه دامها خریداری می کنند. غذای دام هزینه اصلی برای دامداران است. جو و به دنبال آن سبوس گندم بیشترین غذای تهیه شده برای احشام است.
- ۷۰/۳ درصد از گله داران محصولات لبنی را می فروشند. این مقدار در شمال بادیه به ۹۴/۹ درصد افزایش یافته و در جنوب به ۸۰/۴ درصد کاهش یافته است. ضمناً ۱۲/۹ درصد از خانواده گله داران از محصولات خود استفاده می کنند. ۸۳/۴ درصد از گله داران پشم احشام را می فروشند و باقی مصرف خانگی دارد.

²⁵ Jameed

- فروش حیوانات مهم ترین بخش درآمدی گله داران است. معمولاً حیوانات کوچک بخصوص نرها حتی با وزن کمتر از ۲۰ کیلوگرم فروخته می شوند. ۹۷ درصد از جامعه آماری گوسفند و ۸۴ درصد بز می فروشند.
- ۳۲/۵ درصد از جامعه آماری برای دسترسی به چراگاه، جابه جا می شوند.

جدول ۸. میزان تولید محصولات دامی کشور اردن به گزارش سازمان آمار کشور اردن (Jordan Department of

(. Dos.gov.jo. Retrieved on 15 August 2015.Statistics, 04/2015

نوع	واحد	تعداد یا کمیت	ارزش به دینار اردن
بره گوسفند	راس	۱ ۳۳۲ ۸۸۵	۲۲۰ ۹۳۸ ۰۱۶
بره بز	راس	۵۷۵ ۳۰۱	۸۵ ۵۱۰ ۴۸۴
گوساله	راس	۲۹ ۹۴۱	۱۳ ۶۸۹ ۱۶۳
شیر گوسفند و بز	میلیون تن	۷۰ ۳۶۹	۵۱ ۴۵۴ ۹۸۹
شیر گاو	میلیون تن	۲۳۶ ۷۷۳	۱۱۰ ۹۶۳ ۶۵۶
لبنیات تولیدی	میلیون تن	۲ ۸۸۶	۱۱ ۱۷۵ ۶۳۷
پشم	میلیون تن	۶ ۵۵۳	۲ ۴۴۴ ۵۶۸
موهر (پشم آنگوزه)	میلیون تن	۲	۱۰۲۱
مرغ	میلیون تن	۲۴۶ ۶۰۳	۳۶۸ ۳۷۶ ۵۳۲
تخم مرغ	نخم مرغ	۷۰۳ ۳۸۸ ۵۵۳	۶۸ ۷۶۱ ۰۸۵
تخم برای جوجه کشی	نخم مرغ	۲۵۱ ۴۸۹ ۷۹۰	۶۴ ۵۴۵ ۱۲۹
جوجه	پرند	۱۶۸ ۵۶۸ ۲۶۳	۸۷ ۳۸۰ ۴۲۶
کود ارگانیک	میلیون تن	۳۳۳ ۰۱۴	۴۹ ۶۲۱ ۹۳۳
فعالیت صنعتی	ارزش	۰	۴۹ ۶۲۱ ۹۳۳

جدول ۹. تعداد افراد شاغل در بخش دامپروری کشور اردن به گزارش سازمان آمار کشور اردن (Jordan Department of

(. Dos.gov.jo. Retrieved on 15 August 2015.Statistics, 04/2015

نوع نیروی کار	مرد		زن		کل	
	ارדنی	غیر اردنی	کل	غیر اردنی	اردنی	کل
نیروی کار دائم	۱ ۶۸۰	۹ ۸۰۰	۱۳۰	۴۰	۹۰	۱۱ ۴۸۰
نیروی کار فصلی	۰	۵۰۰	۲۴۰	۱۹۰	۵۰	۷۴۰
نیروی کار موقتی	۷۰۰	۸۴۰	۳۰۵۰	۲۳۳۰	۷۲۰	۱ ۵۴۰
اعضای خانوار	۲۴ ۷۰۰	۹۰	۱۳ ۸۸۰	۴۰	۱۳ ۸۴۰	۲۴ ۷۹۰

سیستم های پرورش گوسفند از یک محل نسبت به محل دیگر بسته به دسترسی به چراگاه، ظرفیت اقتصادی نژادهای مورد استفاده و دانش تکنیکی مناسب متفاوت است. سیستم های رایج پرورش در اردن به شرح زیر است:

- سیستم سنتی - سیستم کوچ نشینی: این سیستم پرورش در نواحی شرق و جنوب که آب و هوای خشک و نیمه خشک دارد، رایج است. در این مدل پرورش، گله داران از منطقه ای به منطقه دیگر پیاده یا با وسیله نقلیه در جستجوی چراگاه یا آب حرکت می کنند.
- سیستم نیمه کوچ نشینی: گوسفندان در این سیستم مقداری وابسته به چراگاه های طبیعی و مقداری وابسته به گیاهان زراعی تولید شده هستند. گوسفندان به مجاورت مزارع برده می شوند و سپس برای گذارندن زمستان در اطراف محل اصلی زندگی، برگردانده می شوند.
- سیستم ساکن (مستقر): احشام در واحد های پروار کردن نگه داری می شوند. صبحها برای چرا به چراگاه برده می شوند و بعد از ظهر ها به محل نگه داری برگردانده می شوند. گوسفندان از محصولات زراعی تولید شده و چراگاه های طبیعی مجاور تغذیه می کنند.
- سیستم متمرکز: گوسفندان در مزارع دائمی با امکانات و تسهیلات مدرن نگه داری می شوند. غذای متعادل به گوسفندان داده می شود و سلامتی آنها به طور دوره ای بررسی می شود. در گذشته پرورش احشام بطور کامل وابسته به چراگاههای طبیعی بود. تعداد گله از ۵۰۰ ۰۰۰ راس بیشتر نبود، باروری احشام معمولاً زیادتراً (حداقل دو قلو) از حال حاضر بود و مناطق در دسترس بیشتری نسبت به امروز داشتند.

براساس آمار ۲۰۰ ۰۰۰ ۳ راس احشام کوچک در اردن وجود دارد که برای نیمی از غذای مورد نیاز خود وابسته به غذاهای وارداتی هستند. چراگاههای طبیعی حدود ۲۵ تا ۳۰ درصد نیازهای احشام را برآورده می کند، باروری به نصف پتانسیل باروری کاهش یافته و زمین های در دسترس نیز کم شده اند. در گذشته دسترسی به غذا و آب و جستجو برای آنها، عامل محدود کننده جابه جایی گله ها بود. امروزه غذا و آب به هر مکانی که گله باشد، منتقل می شود.

محدودیت ها

✓ نبود سیاست مشخص: سیاست های موجود در کشور اردن جامع نبوده و با نیازهای ملی و برنامه های توسعه ای ناسازگار است. قانون یارانه غذا از دهه هشتاد تا ۱۹۹۷ باعث افزایش غیرعادی

- تعداد گوسفندان و بزها شده و منجر به کاهش تولید غذای محلی و سنتی شده است. همچنین توزیع گسترده مالکیت خصوصی باعث بیابان زایی گردیده است.
- ✓ ناهماهنگی قوانین: از یک طرف قوانین دولتی دسترسی انجمن های محلی مانند گله داران را رد نمی کند و از طرف دیگر به توسعه کشت جو در چراگاههای مورد نظر می پردازد. در نتیجه، قوانین مدیریتی مرسوم اغلب به مدت طولانی اجرا نمی شود.
- ✓ یارانه: حذف یارانه غذا، سود حاشیه ای به ازای هر میش (گوسفند ماده) را از ۱۴ دینار اردن به ۳ دینار اردن رساند، با فرض اینکه قیمت نهاده های غذایی تغییری نکند. از طرف دیگر بالا رفتن یارانه باعث ایجاد مشکلات اقتصادی جدی برای مالکان گله ها گردید و فشار قابل ملاحظه ای بر آنها وارد کرد که باعث کاهش تعداد احشام گله به مقداری گردید که گله داران قادر به تغذیه آنها باشند.
- ✓ کسری غذایی: منابع غذایی محلی محدود است. فاصله زیادی بین منابع در دسترس و نیازهای غذایی احشام در مجموع وجود دارد. تولیدات غذایی محلی به تنهایی قادر به تامین ۵۰ تا ۶۰ درصد نیاز بخش دامپروری است و باقیمانده از طریق واردات جبران می شود.
- ✓ سهم نامتعادل: کشاورزان هنوز از سهم های نامتعادلی برای احشام استفاده می کنند. این مقادیر باید به حدی بهینه باشد که باعث حداکثر بازده، کاهش قیمت، کاهش بیماری های جانوران، بهبود باروری و در نتیجه افزایش درآمد کشاورز گردد.
- ✓ سلامت جانوران: بیماری های جانوران سهم اصلی در هزینه های مالکان دامها است. بیماری های طاعون نشخوارکنندگان کوچک^{۲۶}، تب برفکی^{۲۷} و زبان آبی^{۲۸} از بیماری های بومی کشور اردن بوده که باعث ضعیف شدن جانور تا حد مرگ می گردد ولی جانور را نمی کشد. انگل های داخلی مانند: شپش^{۲۹} و شپش گوسفند^{۳۰} به همراه مگس سینوس بینی^{۳۱} از مشکلات اساسی دامداران هستند. کارایی برنامه های واکسیناسیون دولتی پایین است. واردات احشام زنده و محصولات مختلف دامی از نقاط مختلف جهان، جا به جایی دامها درون و بین مرزهای کشور باعث افزایش ابتلای جانوران به بیماری های مختلف واگیر می شود. بیماری ها باعث کاهش باروری و توانمندی احشام، کاهش

²⁶ PPR: Peste des petits ruminants

²⁷ Foot and mouth disease

²⁸ Blue tongue

²⁹ Lice

³⁰ Keds

³¹ Nasal bots

نرخ رشد، بالا رفتن سن بره زایی، مرگ و میر و کاهش کیفیت گوشت و تولیدات وابسته به آن می گردد.

✓ ضعیف بودن توسعه و تربیت بخش کشاورزی: نیاز به آموزش بررسی سلامت، تعادل غذایی و تغذیه، مدیریت منابع طبیعی و مدیریت جانوران در کشور اردن احساس می شود.

محدودیت های اجتماعی-اقتصادی:

✓ فقدان زیر ساخت های لازم برای بخش های فرآوری و فروش: به علت سیستم سنتی تولید مبتنی بر کوچ نشینی و پراکنده بودن دامداران، جابجایی محصولات جانوری به بازار فروش برای کشاورزان کوچک عملاً ممکن نیست.

✓ حق تصدی گری: فقدان قوانین موثر همراه با رفتار کاربران این بخش، فشار اصلی برای تغییرات اساسی و اصلاح مدیریت است.

✓ مالکیت مبهم زمین ها بخصوص در بخش چراگاه ها: این کشور نیازمند تصویب قوانین مرتبط با مالکیت خصوصی است.

✓ آگاهی های زیست محیطی کم: که ناشی از کمبود یا فقدان آموزش در تمام سطوح اجتماع است.

✓ عدم مشارکت طیف وسیعی از مردم بخصوص کشاورزان و زنان روستایی در تصمیم گیری ها

شیلات و آبزیان

جدول ۱۰. میزان تولید، صادرات و واردات آبزیان

کل	صادرات	واردات	تولید	واحد
هزار تن وزن جانور زنده				
۲۴/۲۰	۰/۱۰	۲۳/۴۴	۰/۵۲+۰/۵۴ (صید)	ماهی برای مصرف مستقیم انسان
-	-	-	-	ماهی برای تغذیه جانوران یا دیگر اهداف

✓ ماهیگیری دریایی^{۳۲}

صنعت ماهیگیری دریایی در اردن صنعتی کوچک در منطقه خلیج آکابا^{۳۳} در ساحل دریای سرخ است (جدول ۱۰). ماهیگیری در اردن از حدود ۸۵ ماهیگیر و ۴۰ قایق تشکیل شده است. مقدار کل صید در

³² Marine fisheries

³³ Aqaba

سال ۲۰۰۱، ۵۲۰ تن است که در مقایسه با سال های ۱۹۹۵ (۱۵۰ میلیون تن) و ۱۹۹۳ (۱۰۳ میلیون تن) افزایش یافته است (نمودار ۸). از این مقدار صید در سال ۲۰۰۱ حدود ۶۵ درصد آن را ماهی تن تشکیل داده است. ماهی تن از خانواده تن ماهیان^{۳۴} به تجهیزات و دستگاه های خنک کننده برای نگهداری احتیاجی ندارد و بلافاصله پس از صید فروخته می شود. انجمن غواصان تفریحی^{۳۵} شکار ماهی های زینتی (آکواریومی) را گزارش داده اند ولی از چگونگی و مقدار صید این ماهیان اطلاعاتی در دست نیست. جزایر مرجانی در حاشیه ساحل اردن بخصوص در شمال و در بیگ بی^{۳۶} در جنوب اردن، از مناطق مهم پرورش اقتصادی ماهی هایی مانند خرگوش ماهی از خانواده صافی ماهیان^{۳۷}، شاه ماهی از خانواده بزماهیان^{۳۸} و طوطی ماهی از خانواده طوطی ماهیان^{۳۹} هستند.

✓ پرورش گیاهان و جانوران آبی^{۴۰}

تولید نیمه متمرکز ماهی های آب شور، گونه های ماهی تیلای پیا^{۴۱} از خانواده سیکلید^{۴۲} در شرکت ماهی گیران دره اردن^{۴۳} (JVF) انجام می شود. این شرکت تولید مدرن ماهی تیلای پیا را در دره اردن در نزدیکی بحرالمت انجام می دهد. پرورش دهندگان می توانند در سال تا بیش از ۷۰۰ تن ماهی تولید کنند و بر پایه استفاده از تکنولوژی نور خورشید و سیستم آب سبز^{۴۴} اقدام به تهیه جلبک و گرما کنند. توسعه شیلات ساحلی با در دسترس بودن مکان های مناسب و نگرانی های زیست محیطی و اهمیت جزیره های مرجانی محدود می شود.

کل تولید آبی پروری کشور اردن در سال ۲۰۰۱ در حدود ۵۴۰ تن تخمین زده شده است که حدود ۸۰ تن (۱۵٪) آن ماهی های آب شیرین مانند ماهی کپور از خانواده کپور ماهیان^{۴۵} و باقی تولید ماهی تیلای پیا آب شور است. تولید آبزیان آب های شیرین در برخی از سال ها بعلت فشار بر منابع آب و آسیب های زیست محیطی کاهش یافت (نمودار ۷).

³⁴ Scombridea

³⁵ Recreational SCUBA divers

³⁶ Big Bay

³⁷ Siganidae

³⁸ Mullidae

³⁹ Scaridae

⁴⁰ Aquaculture

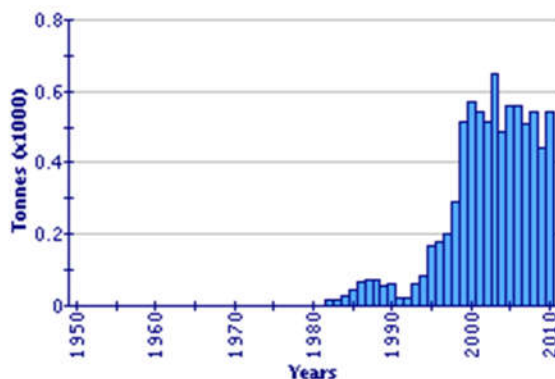
⁴¹ *Tilapia* spp

⁴² Cichlidae

⁴³ Jordan Valley Fisheries

⁴⁴ Green water

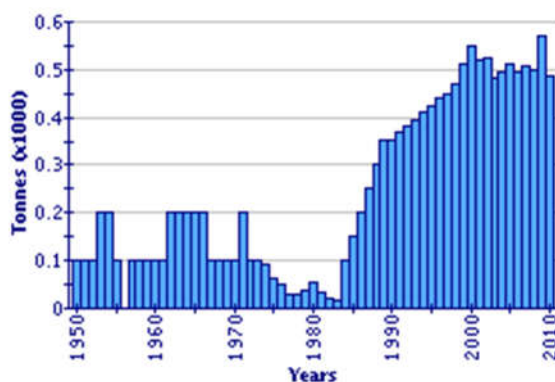
⁴⁵ Cyprinidae



نمودار ۷. میزان تولیدات بخش شیلات کشور اردن به گزارش سازمان خواروبار جهانی FAO
(<http://www.fao.org/countryprofiles/index/en/?iso3=JOR&subject=6>)

✓ صید

به صورت روزانه صید ماهی در خلیج آکابا انجام شده و بصورت تازه فروخته می شود؛ بنابراین نیازی به امکانات سردخانه ای و نگهداری خاصی وجود ندارد. اغلب ماهی های صید شده، مصرف محلی دارند. تولیدات حاصل از آبی پروری هم بصورت تازه و هم بصورت فرآوری شده، به فروش می رسد (نمودار ۸).



نمودار ۸. میزان صید جانوران آبی کشور اردن به گزارش سازمان خواروبار جهانی FAO
(<http://www.fao.org/countryprofiles/index/en/?iso3=JOR&subject=6>)

✓ وضعیت شیلات

تعداد ماهیگیران و دفعات ماهیگیری در سال های اخیر ثابت مانده است. ماهیگیری دریایی در دریای سرخ به دلیل وجود نگرانی های زیست محیطی بخصوص فعالیت های آبی پروری در جزایر مرجانی، چشم انداز توسعه ای محدودی دارد. افزایش ماهیگیری تفریحی و موضوعات زیست محیطی مرتبط مانند افزایش کشتیرانی در خلیج آکابا تبدیل یه یکی از معضلات شیلات کشور اردن شده است. تولید ماهی تیلایا در سال های اخیر

رو به افزایش است، اگرچه که بخاطر همین گسترش زیاد ممکن است در آینده پیشرفت چشمگیری نداشته باشد.

✓ نقش اقتصادی شیلات

سهم اقتصادی شیلات بسیار کوچک است و در کمتر از ۰/۰۱ درصد از GDP کشور شرکت می کند. تولیدات شیلات اهمیت روزافزونی از نقطه نظر اجتماعی-اقتصادی برای روستاییان بخصوص در منطقه دره اردن دارد.

✓ چشم انداز توسعه

با وجود کرانه ساحلی محدود و افزایش ماهیگیری تفریحی در دریای سرخ، به نظر می رسد که شیلات اردن چشم انداز توسعه ای محدودی خواهد داشت. هرگونه توسعه در بخش شیلات وابسته به افزایش تولیدات بخش آبی پروری است. از موانع این بخش می توان به دسترسی محدود به مکان های مناسب پرورش اشاره کرد. با وجود موانع موجود، تولید آبی پروری، بخصوص تولید ماهی تیلا پیا گسترش یافته و از حدود ۲۰۰ تن در سال ۱۹۹۷ (که تماما ماهی های آب شیرین بوده اند) به ۵۴۰ تن در سال ۲۰۰۱ (که ۸۵٪ آن تولید ماهی تیلا پیا بوده است) رسیده است.

✓ مدیریت شیلات

آمارگیری های اندکی در بخش شیلات کشور اردن انجام گرفته است. محدودیت بر ماهیگیری های بیش از اندازه یکی از روش های اولیه حفاظت از جزایر مرجانی است، هر چند که روش های مختلف ماهیگیری غیر قانونی بصورت گسترده ای اجرا می شود. رشد گسترده و غیر قابل کنترل ماهیگیری تفریحی باعث ایجاد مشکلات بسیاری بر ماهیگیری تجاری شده است. بعلت توزیع منطقه ای و پراکنده گونه های کلیدی که در ماهیگیری تجاری مورد بهره برداری قرار می گیرند، مدیریت ذخیره ماهی های موجود در آب های اردن بسیار مشکل است.

برخی همکاری های منطقه ای در زمینه ماهیگیری و مدیریت زیست محیطی دریا در کشور اردن انجام شده است مانند: برنامه تحقیقاتی مدیریت جامع اکوسیستم-شیلات پارک دریایی صلح دریایی صلح^{۴۶} و برنامه مدیریت و پایش^{۴۷}.

⁴⁶ Comprehensive Fisheries-Ecosystem (CoFE) Management Program of the Red Sea Marine Peace Park Co-operative Research

⁴⁷ Monitoring and Management Program (RSMMP Program)

✓ نیازها و مطالبات

بیش از ۹۸ درصد از نیاز به آبریزان کشور اردن بوسیله واردات برآورده می شود. این موضوع باعث می شود که امیدواری اندکی به توسعه بخش شیلات کشور اردن وجود داشته باشد. توسعه واردات به طرز چشم گیری افزایش یافته است، بطوری که در یک دوره زمانی از ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۱ از ۱۱ ۴۰۰ تن به ۲۳ ۲۰۰ تن رسیده است. در حالی که سهم صادرات هر چند افزایشی ولی بسیار ناچیز است و از حدود ۶۴۰ تن در سال ۱۹۹۶ به ۱۰۶۰ تن در سال ۲۰۰۱ رسیده است که برای توسعه و رونق شیلات رضایت بخش نیست.

✓ تحقیقات

بخش تحقیقات دریایی دانشگاه اردن مسول تحقیقات در زمینه ماهیگیری و علوم دریایی است. برنامه تحقیقاتی این بخش روی مطالعه زیست شناسی گونه های آبریزان تجاری، اکوسیستم دریایی (بخصوص جزایر مرجانی و علف های دریایی بستر دریا) و آبرزی پروری متمرکز است. یک گونه گیاه پرورشی به منظور تحقیقات درباره پرورش ماهی تیلا پیا توسط بخش تحقیقات دریایی در خلیج آکابا مستقر شده است. هدف از این کار توسعه تکنیک های پرورش از یک جهت و از جهت دیگر بررسی امکان پرورش های تلفیقی دیگر گیاهان زینتی دریایی در سیستم های آبی بسته بوده است.

✓ اهداف

کمک های مستقیم خارجی به صنعت شیلات اردن انجام نمی شود و تعدادی برنامه همکاری منطقه ای با کمک آژانس توسعه بین المللی ایالات متحده^{۴۸} و برنامه تحقیقاتی مدیریت و پایش^{۴۹} در حال انجام است. توسعه آبرزی پروری گونه های ماهی تیلا پیا نیازمند کمک های مالی خارجی است.

کشاورزی و محیط زیست

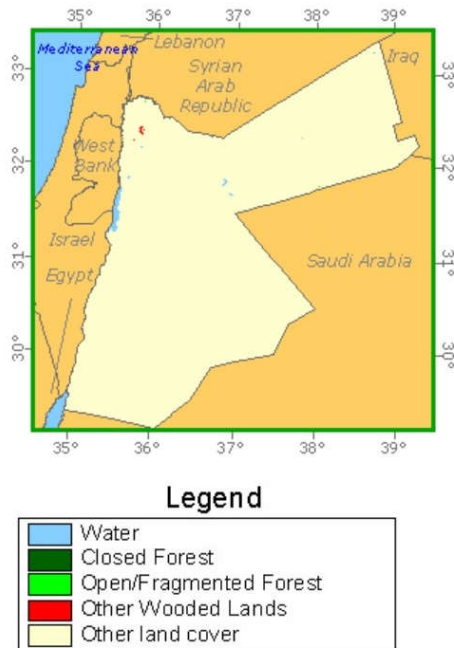
اثرات توسعه کشاورزی بر محیط زیست و فشار بر منابع تولید ارائه شود.

منابع طبیعی

نقشه زیر نشان دهنده مناطق جنگلی کشور اردن است (شکل ۹).

⁴⁸ United State Agency for International Development

⁴⁹ Research Monitoring and Management Program



شکل ۹. توزیع مناطق جنگلی در کشور اردن به گزارش سازمان خواروبار جهانی FAO
 (<http://www.fao.org/forestry/country/en/jor>)

طبقه بندی مراتع

چراگاه ها و مراتع اردن به سه منطقه اکولوژیکی تقسیم می شود (جدول ۱۱):

- ۱- بیابان (بادیه): مساحت تقریبی این منطقه در حدود ۷ ۰۰۰ ۰۰۰ هکتار است که بیشتر در مناطقی با بارندگی کمتر از ۱۰۰ میلی متر در سال متمرکز است، بارندگی ها در شرق و جنوب این منطقه ۵۰ میلی متر در سال یا کمتر است. بیشتر زمین های این منطقه مسطح است. نوسانات بارندگی از سالی به سال دیگر به همراه پراکندگی بد بارندگی ها در فصل بارندگی که همراه با رگبار کوتاه نیز می باشد و هم چنین برخی از مناطق که در طی سال های متوالی بارندگی ندارند از عوامل محدود کننده رشد گیاهان در این منطقه است. سطح زمین در این منطقه از سنگریزه و لایه نازکی از بافت خاک مناسب پوشیده شده است. گیاهانی مانند گونه ای از خانواده بومادران^۱، درمنه^۲، رتام^۳ و چمن تکمه ای^۴ از گیاهان عمومی هستند که در این منطقه می رویند، در حالی که گیاهان خانواده اسفناجیان^۵

^۱ *Achillea fragrantissima*

^۲ *Artemisia herba-alba*

^۳ *Retama raetam*

^۴ *Poa bulbosa*

^۵ *Anabasis* spp.

گیاهان مناسبی برای این منطقه نیستند و به صورت وسیع در این منطقه وجود دارند (جدول ۱۲). با اینکه این منطقه رو به نابودی است با این حال چراگاه اصلی اردن در این منطقه واقع است. میانگین تولید ماده خشک سالانه در یک سال با بارندگی معمولی ۴۰ کیلوگرم در هکتار بوده، این مقدار در مناطق حفاظت شده می تواند به ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار برسد.

برخی قبایل بدوی در این منطقه زندگی می کنند که به پرورش احشام میپردازند. این منطقه شاهد کاهش ظرفیت تحملی ناشی از چرای بی رویه، برداشت بیش از اندازه آب و فرسایش خاک است. برای توسعه و پیشرفت این منطقه نیازمند برنامه هایی است که باعث کشت و رشد پوشش گیاهان این منطقه و کاهش چرا بخصوص در فصل چرا شود.

۲- استپ (حاشیه): مساحت این منطقه در حدود ۱ ۰۰۰ ۰۰۰ هکتار تخمین زده می شود که ۹۰ درصد آن مالکیت خصوصی دارد. میانگین مساحت شرکت های کشت و توسعه ۲۳/۶ هکتار در شمال بادیه، ۱۹/۸ هکتار در قسمت میانه بادیه و ۹/۱ هکتار در جنوب بادیه است. تنها ۱۰ درصد از این اراضی دولتی هستند. این منطقه سالانه ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلی متر بارندگی دارد. بر اساس پوشش گیاهی این منطقه به دو ناحیه تقسیم می شود:

- ناحیه بوته زار: این ناحیه بین راس النقب^۱ در جنوب و مفراق^۲ در شمال واقع است و شامل بهترین چراگاه های اردن است. گیاهان درمنه^۳ و گونه هایی از چبر^۴ و جگن^۵ از گونه های غالب این ناحیه هستند (جدول ۱۳). مساحت این منطقه در حدود ۶۰۰ ۰۰۰ هکتار تخمین زده می شود. این ناحیه پتانسیل بالایی برای توسعه و بهبود دارد اما نیازمند حفاظت از چراهای تصادفی، استقرار مجدد پوشش گیاهی، حفاظت از میزان ذخیره سازی، حفاظت از خاک و بذر پاشی یا کشت گیاهان مناسب با شرایط اقلیمی این ناحیه است.

- ناحیه علفزار: این منطقه از غرب به سمت مفراق کشیده شده و در شرق تا مرز های عراق پیشروی کرده است و مساحتی در حدود ۴۰۰ ۰۰۰ هکتار را دارد. پوشش گیاهی این منطقه شامل گیاه شوران^۶ و گونه هایی از چبر، جگن و بهمن^۷ است. این ناحیه نیازمند توجه و

¹ Ras El-Naqab

² Mafrq

³ *Artemisia herba-alba*

⁴ *Poa spp*

⁵ *Carex spp*

⁶ *Salsola vermiculata*

⁷ *Stipa spp*

حمایت می باشد. حاصلخیزی این ناحیه بسته به مدیریت مناسب و ارتقا عملکرد از ۱۰۰ تا ۴۵۰ کیلوگرم در هکتار ماده خشک (در یک سال نرمال) است.

جدول ۱۱. میزان تولیدات گیاهی در مراتع اردن

نوع منطقه	میزان بارندگی (mm)	مساحت منطقه (ha)	میزان تولید (kg/ha)	میزان تولید ماده خشک (tons)
بیابانی	۱۰۰ >	۷ ۱۰۰ ۰۰۰	۴۰	۲۸۴ ۰۰۰
استپ	۱۰۰-۲۰۰	۱ ۰۰۰ ۰۰۰	۱۰۰	۱۰۰ ۰۰۰
کوهستانی	۲۰۰ <	۴۵ ۰۰۰	۳۰۰	۱۳ ۵۰۰
جنگلی	۲۰۰ <	۴۰ ۰۰۰	۳۰۰	۱۲ ۵۰۰
کل		۸ ۱۸۵ ۰۰۰		۴۱۰ ۰۰۰

جدول ۱۲. گیاهان بیابانی مناسب منطقه بیابانی کشور اردن

گیاهان بسیار مناسب	گیاهان مناسب	گیاهان نامناسب
<i>Salsola vermiculata</i>	<i>Poa siniaca</i>	<i>Anabasis syriaca</i>
<i>Atriplex leuococlada</i>	<i>Poa bulbosa</i>	<i>Peganum harmala</i>
<i>Atriplex halimus</i>	<i>Artemisia herba alba</i>	<i>Noaea mucronata</i>
<i>Achillea fragrantissima</i>	<i>Haloxylon articulatum</i>	<i>Anabasis articulata</i>
<i>Erodium glaucophyllum</i>	<i>Haloxylon persicum</i>	
<i>Colutea istiria</i>	<i>Astragalus spinosus</i>	
<i>Stipa barbata</i>		
<i>Aristida plumosa</i>		
<i>Plantago albicans</i>		
<i>Reseda spp.</i>		
<i>Bromus scoparius</i>		
<i>Erodium cicutarium</i>		
<i>Helianthemum salicifolium</i>		
<i>Medicago radiata</i>		
<i>Trifolium stellatum</i>		

۳- کوهستان: مساحت این منطقه در حدود ۴۵ ۰۰۰ هکتار است. بارش سالانه در این منطقه بیشتر از ۲۰۰ میلی متر می باشد (جدول ۱۴). این منطقه شامل قطعات کوچک پراکنده ای اطراف روستاها و بین باغات، مزارع و جنگل هاست.

جدول ۱۳. پوشش گیاهی منطقه استپی کشور اردن

گیاهان نامناسب	گیاهان مناسب	گیاهان بسیار مناسب
<i>Anabasis syriaca</i>	<i>Poa siniaca</i>	<i>Salsola vermiculata</i>
<i>Peganum harmala</i>	<i>Poa bulbosa</i>	<i>Atriplex leucoclada</i>
<i>Noaea mucronata</i>	<i>Artemisia herba alba</i>	<i>Atriplex halimus</i>
	<i>Haloxylon articulata</i>	<i>Achillea membranacea</i>
	<i>Haloxylon persicum</i>	<i>Astragalus platyraphis</i>
		<i>Erodium glaucophyllum</i>
		<i>Colutea istiria</i>
		<i>Stipa barbata</i>
		<i>Aristida plumosa</i>
		<i>Plantago albicans</i>
		<i>Avena sativa</i>
		<i>Trifolium sp.</i>
		<i>Ephedra alata</i>

جدول ۱۴. پوشش گیاهی منطقه کوهستانی کشور اردن

گیاهان نامناسب	گیاهان مناسب	گیاهان بسیار مناسب
<i>Poterium spinosum</i>	<i>Hordeum bulbosum</i>	<i>Oryzopsis miliacea</i>
<i>Asphodelus microcarpus</i>	<i>Cynodon dactylon</i>	<i>Phalaris tuberosa</i>
<i>Centaurea pallescens</i>		<i>Festuca arundinacea</i>
<i>Phlomis syriaca</i>		<i>Lolium perenne</i>
<i>Ononis natrix</i>		<i>Dactylis glomerata</i>
		<i>Trifolium fragiferum</i>

وضعیت حق تصدی مراتع

برای مدت طولانی در گذشته، مراتع اردن تحت تاثیر سیستم مالکیت سنتی بوده و ماکیت و قوانین مرتبط با قبيله ها بوده است. در این سیستم، حفاظت از منابع، تعیین روش بهره برداری مناسب از منابع و تداوم تولید تحت شرایط اجتماعی و محیط زیستی انجام می گردید. با حذف این سیستم و تبدیل مراتع به زمین های دولتی، هر کس می تواند از این زمین ها با هر شرایطی استفاده کند. در بسیاری از این زمین ها بدون در نظر گرفتن وضعیت منابع تولید و شرایط حاصلخیزی، استفاده بی رویه از منابع موجود صورت می گرفت. با توجه به تغییراتی که در مالکیت زمین ها اتفاق افتاد، چوپانان و قبایل بدوی انگیزه ای برای ادامه دادن به فعالیت های خود و حفاظت از منابع و زمین ها و کنترل چرا نداشتند. به نظر می رسد تغییر مالکیت تاثیر به سزایی در کاهش توسعه و ارتقا این زمین ها داشته است. براساس قانون کشاورزی شماره ۲۰ (تصویب شده در سال

۱۹۷۳)، تمام مراتع طبیعی کشور در مالکیت دولت هستند، اما در عمل و واقعیت عکس این قانون اتفاق افتاده است. این زمین ها در حدود ۸۰۰۰۰۰۰ هکتار یا ۹۰ درصد مساحت کشور اردن را تشکیل می دهند. تعداد احشام در مراتع معمولاً بسیار بیشتر از ظرفیت این مناطق است که این موضوع از عوامل جدی و تاثیر گذار در مدیریت ناقص این مناطق است. نتایج چرای بیش از حد روی پوشش گیاهی مناطق از طریق ریشه کن شدن برخی از گیاهان (علف ها و بوته ها)، کاهش تولید بذر، کاهش احیا مراتع و به تبع آن کاهش تولیدات گیاهی برای سال آینده، نمایان شده است. علاوه بر این تغییر در پوشش گیاهی (فلور) منطقه، کاهش در حجم و فراوانی گیاهان در این منطقه مشاهده می شود. با وجود افزایش تعداد جانوران، چوپانان درآمد و موفقیت کمتری دارند. این امر می تواند به علت فقدان علوفه، مدیریت سنتی ناکارآمد، گسترش فصل زایمان احشام در ماه های نامناسب و وابستگی احشام به غذاهای مکمل می باشد.

وضعیت منابع انسانی در مراتع

تا اواسط قرن بیستم، جمعیت های انسانی در زمین های مراتع سکونت دائم نداشتند. گروه های چادر نشین در چادر های پشمی خود براساس فراوانی و در دسترس بودن علوفه و آب زندگی می کردند. آنها سفر هایی رو به شرق (التشریق^۱) و رو به غرب (التغریب^۲) در منطقه غربی مراتع در زمستان و بهار داشتند و در تابستان و پاییز به غرب مناطق زراعی و کوهستانی برای چرای از علوفه یا محصولات جانبی کشتزار ها می رفتند.

در دهه چهل که قوانین ثبت و پیمایش زمین ها تصویب شد، چوپانان برای تثبیت مالکیت زمین ها شروع به شخم زدن زمین های حاشیه بادیه برای کشت غلات کردند. پس از آن استقرار دایم و ساخت مسکن آغاز شد. ثبت مالکیت و نقشه برداری (پیمایش) زمین ها در دهه هشتاد از سر گرفته شد. تخمین زده می شود پوشش گیاهی حداقل ۱۵۰۰۰۰۰ هکتار (۲۰-۱۵ درصد مراتع سنتی) با ثبت مالکیت چوپانان آسیب دیده است. استقرار و توسعه شهری شدن در مناطق حاشیه ای نزدیک شهر های اصلی از معان^۳ تا مفراق^۴ و رو به شرق تا نزدیک مرز سوریه شتاب پیدا کرد. بزرگترین تجمعات در بادیه عبارتند از صفوی^۵، رواشید^۶، ریشه^۷ و ... است.

¹ Al-tashreeq

² Al-taghreeb

³ Maan

⁴ Mafraq

⁵ Safawi

⁶ Rowaishid

⁷ Reesheh

نمایندگان دولت برای بهبود وضع شهرنشینی خدماتی شامل آموزش، سلامت، آب، برق، ارتباطات و ... را در این مناطق ارائه دادند.

بخش اصلی تغییرات در جمعیت شناسی اردن اتفاق افتاده است. تمایل جمعیت های کوچ نشین بدوی به استقرار در یک مکان که باعث کاهش وابستگی به چرای و احشام گردیده است. این جمعیت ها به طور فزاینده ای وابسته به منابع درآمدی مانند استخدام در بنگاه ها یا موسسات دولتی شده اند.

آمار ها نشان می دهد که جمعیت بادیه نشین ها در حدود ۱۸۵ ۰۰۰ نفر است که در ۱۷۰ اجتماع (قبیله) در قالب ۵۹۴ ۰۲۵ عایله زندگی می کنند. از این تعداد خانواده ۲۴۲ ۱۲ (یا ۴۸ درصد) آنها مالک احشام هستند. سیستم غالب چرای در بادیه از نوع نیمه ثابت کوچ نشین می باشد. تنها ۲ درصد از احشام با سیستم کوچ نشینی تمام وقت و بقیه از طریق نیمه ثابت و زندگی در خانه ها پرورش داده می شوند. در هنگام جا به جایی معمولاً گله ها با کامیون به محل آب و علوفه منتقل می شوند.

از نظر اجتماعی، قبایل نقش برجسته ای در استقرار جمعیت های چوپان ایفا کرده اند و پراکندگی در سرزمین ها براساس حریم قبیله ای است.

گیاهان علوفه ای

منابع گیاهان علوفه ای در اردن عبارتند از: چراگاه های طبیعی، پوشش های گیاهی طبیعی دیم در مناطق قابل کشت: کاه و کلش، محصولات جانبی کشت سبزیجات در مناطق آبیاری شده: کلش، تولیدات مناطق دیم و آبیاری شده: دانه غلات و سبوس گندم.

میزان تولیدات گیاهان علوفه ای به علت اعداد گوناگون در منابع مختلف بسیار متفاوت تخمین زده شده است، میزان تولیدات براساس گزارش نابالسی در جدول ۱۵ آمده است. بر اساس گزارش هرب^۸ و کربلیه^۹ (۱۹۹۰) به نقل از فائو (۱۹۹۴) میزان تولیدات محصولات غذایی را ۴۹۴ ۶۴۰ ۰۰۰ واحد علوفه ای (FUs): معادل یک کیلو گرم جو) است. قادس^{۱۰} و همکاران (۱۹۹۱) میزان تولیدات سالانه اردن را ۲۶۲ ۰۰۰ ۰۰۰ واحد علوفه ای اسکاندیناوی^{۱۱} (SFU) ذکر کرده اند که در حدود ۳۰ درصد آن برای مصارف احشام محلی مصرف می شود.

⁸ Harb

⁹ Karabelliah

¹⁰ Gaddes

^{۱۱} واحد علوفه ای اسکاندیناوی: نوعی روش ارزشیابی خوراک ها در کشور های اسکاندیناوی برای اندازه گیری ارزش نسبی خوراک های مختلف، در این روش، یک پوند (۴۵۳/۵۴ گرم) جو به عنوان استاندارد انتخاب شده است. ارزش خوراک های دیگر با جو به عنوان خوراک استاندارد سنجیده می شود.

جدول ۱۵. میزان تولیدات گیاهان علوفه ای در کشور اردن (منبع: Nabulsi et al., 1992)

درصد	Million FU*	واحد علوفه ای (kg)	میزان تولیدات (Ton)	مساحت (ha)	منابع
الف. محدوده					
	۴۰۰۰۰۰۰۰	۰/۸	۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	منطقه استپی
	۱۱۳۶۰۰۰۰۰	۰/۸	۲۸۴۰۰۰	۷۱۰۰۰۰۰	منطقه بیابانی
۳۱	۱۵۳۶۰۰۰۰۰				مجموع
ب. ارتفاعات					
	۹۶۰۰۰۰۰۰	۰/۸	۱۲۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	منطقه کوهستانی
	۳۱۲۰۰۰۰۰	۰/۸	۳۹۰۰۰	۱۳۰۰۰۰	مناطق آیش
۲۵/۷	۱۲۷۲۰۰۰۰۰				مجموع
ج. علوفه سبز					
	۸۹۳۲۰۰۰	۱/۰	۸۹۹۳۲	۸۲۸	شبدر
	۴۵۵۰۰۰	۱/۰	۴۵۵	۱۵۵	یونجه
۱/۸	۹۳۸۷۰۰۰				مجموع
د. محصولات زراعی					
	۳۵۷۵۰۰۰۰	۰/۶۵	۵۵۰۰۰		کاه گندم
	۱۳۰۰۰۰۰۰	۰/۶۵	۲۰۰۰۰		کاه جو
	۵۷۲۰۰۰۰۰	۰/۶۵	۸۸۰۰		کاه یونجه
۱۱	۵۴۴۷۰۰۰۰				مجموع
ه. دانه محصولات زراعی					
	۲۴۰۰۰۰۰۰	۱/۰	۲۴۰۰۰		جو
	۳۲۷۰۰۰۰۰	۱/۰	۳۲۷۰		یونجه
	۵۲۱۳۰۰۰۰	۱/۰	۵۲۱۳		ذرت
۶/۵۵	۳۲۴۸۳۰۰۰				مجموع
۱۹/۷	۹۷۵۰۰۰۰۰	۰/۷۵	۱۳۰۰۰		و. صنایع غذایی / محصولات جانبی (سبوس گندم)
۴/۴	۲۰۰۰۰۰۰۰	۰/۵	۴۰۰۰۰		ز. دیگر محصولات جانبی
	۴۹۴۶۴۰۰۰۰				جمع کل
NB: * یک واحد علوفه ای (FU): معادل ۱ کیلوگرم جو است.					
** گیاهان مناطق بیابانی با ۵۰٪ بازدهی محاسبه می شود.					

کاه و کلش از منابع علوفه مهم محسوب می شوند که شامل کلش غلات، کاه و دانه غلات باقیمانده در مزارع، کاه یا خشک شده عدس، نخود، باقلا، ماشک و دیگر محصولات حبوبات است. جو شکسته^{۱۲} (ناشی از فقدان بارندگی در سال های خشک) نیز به عنوان علوفه سبز استفاده می شود.

همچنین کشت آیش از منابع مهم دیگر گیاهان علوفه ای است. تولیدات گیاهان علوفه ای بوسیله برنامه ها و پروژه های بسیاری که از کاه و کلش علوفه در کشت تناوب زراعی در مناطق دیم استفاده میشود، تقویت گردیده است. محققان استفاده از گونه های مختلف ماش، خلر و یونجه بخصوص استفاده از ماش علوفه ای^{۱۳}، یونجه معمولی^{۱۴} و نوعی دیگر از یونجه^{۱۵} را پیشنهاد می کنند. مخلوط بذر به صورت سه قسمت از گیاه لگوم (حبوبات) و یک قسمت از غلات برای رسیدن به تولید بهینه پیشنهاد می شود.

جو گیاه اصلی از گیاهان علوفه ای است که بعلت پرورش خوب در مناطق با آب و هوای خشک مورد توجه قرار گرفته است. این گیاه را می توان بصورت علوفه سبز، بعد از برداشت بصورت دانه و کاه و یا چرای کلش (در مناطق کوهستانی) استفاده کرد. مناطقی که این گیاه در آنها کشت می شود طیف میزان بارندگی سالانه وسیعی دارند. بازده محصول بین ۸۰۰-۲۵۰ کیلو گرم بر هکتار است.

آب مانع اصلی کشت در مناطق آبیاری شده است. در مناطق با پتانسیل بالا، کشت گیاهان قابل خرید و فروش بیشتر از کشت و تولید گیاهان علوفه ای انجام می شود. در حال حاضر مقدار قابل توجهی یونجه وارد کشور می شود. در مناطق کشت آیش که بارندگی سالانه معمولاً بیشتر از ۳۰۰ میلی متر است، کشت علوفه همراه با کشت غلات، بصورت تناوبی با غلات و یا جایگزینی در بین سالهای کشت غلات بصورت کشت علوفه های خانواده حبوبات صورت می گیرد. بقایای و محصولات جانبی سبزیجات، غلات و علف های هرز در مناطقی که آبیاری صورت می گیرد خوراک احشام می شود. مقدار تولید گیاهان علوفه ای در حدود ۳۰۰۰۰ تن تخمین زده می شود.

جو، فرآورده های جانبی گندم و سبوس گندم از منابع خیلی مهم غذایی هستند. مقدار تولید سالانه سبوس گندم (هم واردات و هم تولید محلی) در حدود ۱۴۰۰۰۰ تن است.

¹² Failed barley

¹³ *Vicia sativa*

¹⁴ *Medicago sativa*

¹⁵ *M. rotata*

توازن غذایی (Feed balance)

تمام نیاز واحد علوفه ای در بخش دامپروری در حدود ۱۳۰۰-۱۲۰۰ میلیون FU در سال ۱۹۹۹ بوده است (جداول ۱۶، ۱۷ و ۱۸). میزان تولیدات گیاهان علوفه ای در همان سال ۳۰-۲۵ درصد نیاز های بخش احشام را تامین می کرد.

جدول ۱۶. میزان واردات غذای دامی در دوره زمانی ۱۹۹۲-۱۹۹۹ (هزار تن)

سال	جو	ذرت*	نواله پنبه یا تفاله چغندر قند*	کنسانتره*	غذای آماده*	کاه و یونجه	جایگزین شیر*
۱۹۹۲	۲۹۳/۵	۵۷۶/۶	۱۱۶/۴	۳۷/۳	۰/۴۳	۳/۱	-
۱۹۹۳	۴۸۳	۳۴۹/۹	۸۹/۵	۴۳/۸	۰/۷	۶/۷	-
۱۹۹۴	۴۷۱/۹	۲۹۸/۹	۱۱۷/۳	۳۰/۷	۲/۶	۱۱/۱	۱۸۱/۶
۱۹۹۵	۴۸۷/۹	۳۴۸/۳	۱۴۰/۴	۳۷/۴	۰/۸	۱۹/۵	۱۵۶
۱۹۹۶	۷۳۲/۹	۴۴۲/۲	۹۴/۸	۳۲/۶	۳/۲	۲۸/۳	۱۶۶/۱
۱۹۹۷	۵۰۷/۹	۲۳۶/۶	۱۳۱/۲	۳۰/۳	۱/۳	۲۰/۱	۲۵۲/۴
۱۹۹۸	۵۰۵/۷	۴۴۷/۳	۱۴۴/۶	۳۷/۳	۱۳/۲	۳۲/۵	۶۰
۱۹۹۹	۷۰۷/۶	۴۳۶/۷	۱۸۹/۵	۲۸/۸			۰/۱۴

* مورد استفاده برای غذای ماکیان

جدول ۱۷. میزان غذای دامی تولید شده در اردن در دوره زمانی ۱۹۹۲-۱۹۹۹ (هزار تن)

سال	جو	یونجه خشک و کلش	سبوس گندم	یونجه	علوفه سبز
۱۹۹۲	۱۰۳/۲	۱۱۰	۱۵۱/۹	۲/۲	۲/۴
۱۹۹۳	۴۴/۲	۹۰	۱۶۵/۴	۱/۶	۶/۸
۱۹۹۴	۳۴/۲	۹۲	۱۲۷/۲	۳/۲	۱۷/۵
۱۹۹۵	۵۷/۷	۸۵	۹۴	۵/۴	۳۴/۲
۱۹۹۶	۴۵	۵۸	۱۴۳	۳/۶	۴۸
۱۹۹۷	۴۲/۸	۶۰	۱۸۸/۹	۴/۱	۲۷/۳
۱۹۹۸	۴۴/۵	۸۲	۱۶۸	۲/۲	۲۴
۱۹۹۹	۶/۱	۱۴	۱۶۵	۳/۸	۲۰

جدول ۱۸. نیازهای غذایی اصلی بخش دامپروری در دوره زمانی ۱۹۹۹-۱۹۹۲ (هزار تن)

مجموع	گوسفند/بز	گاو	ماکیان	واحد	
	۲/۲۱	۰/۰۶۵	۱۲۹/۱	میلیون راس	تعداد جانوران
۴۲۷/۷	۲۹۴	۱۳۹/۲	۴/۵	تن ۱۰۰۰	جو
۱۶۴/۱	۱۰۳	۴۳/۶	۱۷/۵	تن ۱۰۰۰	سبوس گندم
۲۲۰/۷	۱۰۸	۱۱۲/۷	-	تن ۱۰۰۰	یونجه خشک و کلش
۴۹۶/۲	-	۱۹/۲	۴۷۷	تن ۱۰۰۰	ذرت
۱۸۸/۸	-	۳۶/۳	۱۵۲/۵	تن ۱۰۰۰	کنجاله سویا
۶۸/۶	-	-	۶۸/۶	تن ۱۰۰۰	کنستانتره
۴۷/۲	-	۴۷/۲	-	تن ۱۰۰۰	یونجه

تولیدات دانه های خوراک دام

وزارت کشاورزی اردن با استفاده از اطلاعات مرکز بذر هیات مدیره جنگل ها^۱ و بخش رهبری تکنولوژی هیات مدیره مراتع^۲ برنامه سالانه برای جمع آوری دانه درختچه های علوفه ای برای کشت دوباره یا تولید نشا دارد. اغلب بذور جمع آوری شده از گونه ای زیر است:

انواع اسفناج باغی: *A. nummularia*, *A. leuoclada*, *Atriplex halimus*، علف شور *Salsola vermiculata*، انواع آکاسیا: آکاسیا برگ بیدی *Acacia saligna*، درخت بابل *A. arabica*، ویسپاچه *A. farnesiana*، سمر یا کهور پاکستانی *Prosopis juliflora* و *P. tamarugo*، دغدغک *Colutea spp.*، خرنوب *Ceratonia siliqua* و درخت کنار *Ziziphus spina-christii* پس از کشت و پرورش در گلخانه به صورت نشا کاشته می شوند. گیاهان سلمه *Atroplex leuoclada*، اسفناج باغی *A. halimus* و علف شور *S. vermiculata* بصورت مستقیم در مرتع مورد نظر بذر پاشی می شوند.

به امید بهبود تولیدات علوفه ای در مناطق آیش در غالب مدیریت تلفیقی احشام و تولیدات زراعی، برخی برنامه ها برای معرفی علوفه های خانواده حبوبات تعریف شده اند. بذر مخلوط انواع یونجه: *Medicago rotata*، *M. sativa*، *M. scutellata*، *M. rigidula* و ماشک *Vicia sativa* و دیگر علوفه های مشابه برای کشت در مراتع مورد تحقیق، بررسی و آزمایش قرار گرفته است.

در سال ۱۹۹۵ واحد ژنتیک گیاهی در مرکز ملی مطالعات کشاورزی و انتقال تکنولوژی (NCARTT)^۳ تاسیس شد و مرکز ملی تحقیقات کشاورزی در مناطق خشک (ICARDA)^۱ شروع به جمع آوری گیاهان علوفه

^۱ The Seed Centre in the Directorate of Forests

^۲ The technical direction of the Directorate of Range

^۳ The National Centre for Agricultural Research and Technology Transfer (NCARTT)

علوفه ای و مرتعی بومی در ۱۱۳ محل کرد که پتانسیل ارتقا غذای احشام را داشته باشند. جنس بذور جمع آوری یا انبار شده در این تحقیق عبارتند از: *Salsola*، *Acacia*، *Ephedra*، *Tamarix*، *Aegilops*، *Astragalus*، *Phalaris*، *Onobrychis*، *Medicago*، *Lolium*، *Lathyrus*، *Hordeum*، *Dactylis*، *Colutea istria*، *Bromus*، *Vicia* و *Triticum*، *Trigonella*، *Trifolium*، *Poa*

محدودیت های بخش مرتع

مراتع اردن بعلت حذف پوشش گیاهی به دلایل زیر در معرض نابودی است:

- چرای بیش از اندازه یا زود هنگام
- پیشروی مزارع جو به چراگاه ها منجر به فرسایش خاک و منابع گیاهی بومی آن مناطق و در نتیجه کاهش حاصلخیزی، تولید علوفه و تنوع زیستی می گردد.
- ریشه کن کردن بوته ها توسط چوپانان برای تهیه هیزم
- عدم کنترل حمل و نقل وسایل نقلیه در چراگاهها و در دسترس بودن وسایل حمل و نقل جدید و کم هزینه
- افزایش تعداد احشام در یک منطقه که باعث چرای بیش از حد و کاهش چراگاه ها به همراه کم شدن منابع غذایی می گردد.
- کاهش چرای سنتی که وابسته به در دسترس بودن منابع علوفه طبیعی بود (کوچ کردن) به علت توسعه در بخش های جمعیتی و کشاورزی در مناطق با میزان بارندگی بیشتر می باشد. این امر باعث حذف چرای در این مناطق و فشار وجود احشام در یک زمان خاص در مناطق شرقی می شود که به چرای بیش از حد یا زودرس منجر می گردد.
- شخم زدن زمین های حاشیه ای چراگاه ها برای حتمی کردن مالکیت بر آن زمین ها
- فقدان قوانین مرتبط با استفاده از مراتع. مساحت زیادی از زمین ها به استخراج معادن، تمرینات ارتش و ... اختصاص یافته است.
- فقدان تدوین یا تصویب قوانینی که برای حفاظت و مدیریت مراتع موثر باشد و کوتاهی در اجرایی کردن قوانین موجود.
- نظام قبیله ای و مشکلات مرتبط با آن
- ناکافی بودن موسسات محیط زیستی برای مدیریت مراتع

¹ The International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA)

- فقدان کارمندان متخصص در مدیریت و توسعه مراعات
 - فقدان اطلاعات قابل استناد درباره شرایط، پویایی و خصوصیات مراعات
 - هماهنگی ضعیف بین موسسات دولتی و پروژه های فعال در بخش مراعات و تلاش های پراکنده در موسسات دولتی مختلف
- نتیجه مستقیم این موضوعات نابودی پوشش گیاهی و فرسایش بادی گسترده خاک مراعات می باشد. پیامد چنین فعالیت هایی کاهش حاصلخیزی و تسریع بیابان زایی است.
- القاده^۱ و ثابت^۲ (۲۰۰۰) محدودیت های دولتی، قانونی، تکنیکی، سازمانی، اقتصادی و بازاریابی که باعث توسعه مراعات می گردد را جمع آوری کرده اند.

فرصت هایی برای بهبود منابع غذایی

بهبود چراگاه های اردن وابسته به ارتقا مدیریت این مناطق است و تمام موارد دیگر در مرحله دوم اهمیت قرار دارند.

۱- احیای مراعات.

موسسات مختلفی در رابطه با مدیریت و احیای چراگاه های اردن وجود دارند. وزارت کشاورزی اردن پروژه های توسعه مراعات را شروع کرده است. ۲۹ نهاد کار حفاظت، کنترل چراگاه ها، برداشت آب، کشت مجدد/بذر پاشی و کنترل چرای احشام را در مجموع ۴۰۰ ۸۴ هکتار از تمام مناطق انجام داده اند. وزارتخانه همچنین پروژه های مرتبط با مناطق خاص را عملی کرده است. در میان این پروژه ها می توان به پروژه توسعه حوضچه آبریز حمد^۳ اشاره کرد که توسعه وسیع سیاسی- اقتصادی این منطقه هدف این پروژه است. از میان برنامه هایی که با این پروژه در ارتباط هستند می توان به : توسعه و بهبود آب های سطحی و زیر زمینی برای احشام، حفاظت و سلامت احشام، مدیریت و توسعه مراعات و توسعه اجتماعی- فرهنگی (مدارس، مراکز بهداشت و سلامت و...) اشاره کرد.

نبود ارتباط نزدیک جمعیت های چوپانان یکی از موانع جدی عقب ماندگی در توسعه مراعات است. به همین منظور وزارت کشاورزی در تلاش برای تحقق مشارکت سودمند این گروه ها در استراتژی های ملی مربوط به مراعات است. در همین زمینه وزارت کشاورزی برنامه ملی احیا و بازسازی مراعات را با استفاده از روش های مشارکتی در برنامه ریزی و اجرای مدیریت و توسعه مراعات انجام داده است. مدیریت مراعات با اعطای وام های کم

¹ Al-Qudah

² Sabet

³ Hamad Basin Development project

بهره و دادن مشارکت در پروژه های کوچک مرتبط با مراتع باعث تقویت توسعه خصوصی مراتع، برداشت آب، پروار کردن بره ها، تولید علوفه، تولید لبنیات و سرمایه گذاری های کوچک شده است. شرکت تعاونی اردن^۱ با همکاری برنامه غذای جهانی^۲ از سال ۱۹۸۱ پروژه های را با مشارکت اعضای تعاونی برای بهبود وضعیت چرا در چراگاه های عمومی با همکاری وزارت کشاورزی انجام می دهد.

۲- سیستم تلفیقی نگهداری از احشام در مزارع.

این سیستم در مناطق با بارندگی زیاد (نواحی نیمه خشک و نیمه مرطوب کشاورزی-اقلیمی) که در آن تولید غلات و حبوبات برای مصرف انسان و دام صورت می گیرد، اتفاق می افتد. دام های کوچک اغلب در تمام طول سال در کنار انسان ها و یا مناطق زراعی باقی می مانند. منابع غذایی در دسترس برای دام عبارتند از دانه جو، ماشک، کلش، سبوس گندم، بقایای زراعی، فرآورده های جانبی صنایع کشاورزی (تفاله زیتون و گوجه فرنگی). بقایای پرورش سبزیجات و هرس زیتون در مناطق آبیاری شده و بقایای سبزیجات تابستانه در مناطق دیم نقش قابل توجهی در تغذیه جانوران در تابستان و پاییز ایفا می کنند. بسته به میزان نزدیکی به چراگاه های کوهستانی، چراگاه ها ۲۰-۰ درصد از نیاز های غذایی را برآورده می کنند. در سیستم کشاورزی-دامپروری ۲۵ درصد تعداد گوسفندان و بزها تغذیه و پرورش داده می شوند (ابو ضنات^۳، ۱۹۹۵). تعداد بز ها در مناطق جغرافیایی سخت و یا با پوشش گیاهی چوبی غالب است. دو عامل اصلی محدودیت این سیستم شهرنشینی و تکه تکه کردن زمین هاست.

سازمان ها و افراد موثر در تحقیقات و توسعه

موسسات کلیدی

۱. وزارت کشاورزی

وزارت کشاورزی کشور اردن برای مراتع، تولیدات جانوری، سلامت احشام و دیگر مسایل مشابه برنامه های

زیر را در رابطه با مرتع و احشام انجام می دهد:

- آمایش و اجرای پروژه های و طرح های توسعه، بهبود، حفاظت، مصرف و برنامه های چرای دام
- ثبت داده های آماری گوسفندان و شتر های موجود در بادیه مکان نگهداری آنها، گذرگاه، اقدامات مرتبط با سلامت و کنترل بیماری های آنها
- مشارکت در خدمات باروری گوسفندان

¹ The Jordan Cooperative Organization

² The World Food Programme (WFP)

³ Abu Zanat

- مشارکت در طرح ها و پروژه های مرتبط با پوشش گیاهی و کنترل بیابان زایی
- تنظیم قوانین مرتبط با حفاظت از مراتع و حیات وحش ساکن و پایش اجرای این قوانین
- پیشنهاد سیاست های حفاظتی که باعث تنظیم مراتع و چراگاه ها می شود با همکاری و مشارکت بخش های مرتبط
- تهیه خدمات دامپزشکی برای احشام و نظارت بر تمامی امور مربوط به دام ها شامل صادرات، واردات و تغذیه آنها

۲. مرکز ملی مطالعات کشاورزی و انتقال تکنولوژی

برنامه ریزی و هدایت تحقیقات مرتبط با مراتع، گیاهان علوفه ای، احشام و دیگر بخش های کشاورزی

۳. شرکت تعاونی شهری

برنامه ریزی و نظارت بر توسعه و مدیریت مراتع بوسیله نهادهای مشارکتی مرتبط با مراتع

۴. شورای عالی علوم و تکنولوژی/ برنامه توسعه و تحقیقات بادیه^۱

هدایت مطالعات محیط زیستی و اقتصادی- اجتماعی در منطقه صفوی^۲

۵. دانشگاه های اردن

انجام مطالعات و تحقیقات مرتبط با مراتع و آموزش و تعلیم در این زمینه

۶. بخش سرزمین و نقشه برداری

مدیریت تمام مسایل مربوط به مالکیت و حق تصدی زمین ها

۷. مرکز سلطنتی جغرافیای اردن

تهیه نقشه، تصاویر هوایی و عکس

۸. شرکت تعاونی حفاظت از محیط زیست

مشارکت در مسایل مرتبط با محیط زیست

۹. مرجع آب اردن

مدیریت منابع آب

۱۰. سازمان های مردم نهاد (NGOs)

NGO های مختلفی در اردن با جنبه های تکنیکی، محیط زیستی و اجتماعی مربوط به مراتع و احشام سر و کار دارند که عبارتند از:

¹ The Higher Council for Science and Technology/ Badia Research and Development Programme

² Safawi region

- انجمن سلطنتی حفاظت از طبیعت^۱
- صندوق هاشمی برای توسعه انسانی^۲
- مراقبت ملی^۳
- انجمن اردنی حفاظت از محیط زیست و کنترل بیابان زایی^۴
- انجمن محیط زیست اردن^۵

اولویت های بخش تحقیقات

انجمن ملی تحقیقات کشاورزی و انتقال تکنولوژی (NCARTT) موسسه ای دولتی است که عهده دار برنامه ریزی و هماهنگی اجرای فعالیت های تحقیقاتی کشاورزی را دارد (جدول ۱۹). دانشگاه ها و برخی از موسسات دیگر نیز پروژه ها و فعالیت های تحقیقاتی در این زمینه انجام می دهند. موضوعات اصلی انجمن برای برنامه تحقیقاتی کاهش بارندگی عبارتند از:

- تلاش برای کم نشدن از مراتع
- افزایش حاصلخیزی مراتع
- پیشنهاد استفاده از روش های مناسب برای تولیدات کشاورزی پایدار
- بهبود شرایط اجتماعی- سیاسی ساکنین و شاغلین در مراتع

اولویت های بخش مراتع شامل:

- بهبود پوشش گیاهی مراتع
- احیا مراتع
- تکنیک های برداشت آب
- پایش و ارزیابی اطلاعات اقلیمی و انواع خاک
- سیستم های چرای
- بررسی جنبه های اقتصادی است.

¹ Royal Society for Conservation of Nature

² Hashemite Fund for Human Development

³ Care International

⁴ Jordanian Society for Environment Protection and Control of Desertification

⁵ Jordan Environment Society

جدول ۱۹. برنامه های تحقیقاتی، انجمن ملی تحقیقات کشاورزی و انتقال تکنولوژی (NCARTT) و گستره فعالیت آنها

درصد		فعالیت ها	برنامه ها	
۱۷/۰	۲/۵	منابع زمین	کشاورزی دیم	۱
	۳/۴	حفاظت از گیاهان		
	۰/۹	سبزیجات		
	۵/۰	زمین های زراعی		
	۰/۹	گیاهان دارویی / معطر		
	۴/۳	درختان میوه		
۲۵/۰	۳/۵	منابع زمین	کشاورزی آبی	۲
	۵/۰	حفاظت از گیاهان		
	۷/۵	سبزیجات		
	۲/۵	زمین های زراعی		
	۴/۰	درختان میوه		
	۲/۵	گیاهان دارویی / معطر		
۲۵/۰	۹/۹	گوسفند	تلفیقی احشام	۳
	۱/۱	زنبورداری		
	۵/۵	گاو		
	۱/۱	شتر		
	۴/۴	ماکیان		
۱۷/۰	۹/۰	مراتع	مناطق با بارندگی کم	۴
	۵/۰	منابع ملی		
	۳/۰	بیابان زایی		
۸/۰	۱/۰	بانک بذر	منابع ژنتیکی	۵
	۱/۰	زمین های زراعی		
	۲/۰	درختان میوه		
	۱/۰	سبزیجات		
	۲/۰	گیاهان وحشی		
	۱/۰	گیاهان دارویی		
۱۱/۰	۷/۰	مدیریت آب	آب و محیط زیست	۶
	۴/۰	محیط زیست		
۱۰۰/۰			مجموع	

انجمن ملی تحقیقات کشاورزی و انتقال تکنولوژی (NCARTT) برنامه تلفیقی احشام را اجرا می کند که هدف از این برنامه ارتقا تولیدات احشام و بخصوص گوسفندان و بز هاست که در برنامه های تحقیقاتی زیر دنبال می شود:

- ارتقا مسابقات محلی انتخاب و پرورش احشام
 - بهبود و مدیریت مزارع پرورش گوسفند و بز
 - ارتقا کیفیت غذای جانوران
 - بررسی امکان استفاده از فرآورده های جانبی کشاورزی در تغذیه حیوانات
- از میان برنامه های تحقیقاتی در زمین های دیم و آبیاری شده، انجمن ملی تحقیقات کشاورزی و انتقال تکنولوژی (NCARTT) به دنبال ارتقا سیستم های تلفیقی کشت و دامپروری و بهبود کیفیت و کمیت غذای تولید شده است.

موضوعات تحقیقاتی درباره مراتع در دانشگاه اردن عبارتند از:

- تعیین شاخص های توسعه ای برای بهبود نابودی مراتع و ارزیابی بانک بذر در خاک
- توسعه تکنیک هایی برای استقرار درختان و درختچه های علوفه ای بوسیله قلمه زنی و کشت مستقیم بذر
- معرفی دوباره درختچه های علوفه ای برای کشت در چراگاه ها
- توسعه اندازه گیری مدیریت عملی درختان و درختچه های علوفه ای

منابع اصلی اطلاعات

- The Hashemite Kingdom of Jordan, The official site of the Jordanian e-government: www.jordan.gov.jo
- The Ministry of Water and Irrigation of Jordan: www.mwi.gov.jo/sites/en-us/default
- Ministry of Agriculture: <http://www.moa.gov.jo/ar-jo/agrinformationar/agrinumber.aspx>
- FAO: <http://www.fao.org/countryprofiles/index/en/?iso3=JOR>
- WMO: <https://www.wmo.int/cpdb/dashboard/jordan>
- International Found for Agriculture Development: www.ifad.org/index.htm
- Nation Master: www.nationmaster.com/country-info/profiles/Jordan
- Index Mundi: www.indexmundi.com/jordan/
- The world Bank: <http://data.worldbank.org/country/jordan>