

ملف قُطري

سلطنة عُمان

المياه والمناخ والأسمدة والمحاصيل: أرقام حسب المحافظة وحسب المحصول، والفوائد المحتملة لمنتجاتنا، والتجارة الخارجية

Green Solutions · contact@green-solutions-group.com · green-solutions-group.com



تمهيد

يصف هذا الملف سلطنة عُمان من زاوية مياه الري والمناخ والأسمدة والمحاصيل. وهو موجّه إلى السلطات المسؤولة عن الزراعة والموارد المائية، وإلى الفاعلين الاقتصاديين في القطاع. ويجيب عن ثلاثة أسئلة: أين تُستخدم المياه، ولأي محاصيل، وبأي احتياطيات؟ ثم يبحث ما يمكن أن تغيّره منتجاتنا، وما قد تساويه من قيمة.

قراءة المصادر. يحيل كل رقم إلى مصدر، مذكور في النص ومفصَّل في الملحق (أ). ولكل مصدر مستوى ثقة:

كيف يُقرأ هذا المستند

- **A**: إحصاء رسمي أو قاعدة بيانات دولية (الفاو، البنك الدولي، المركز الوطني للإحصاء والمعلومات، المفوضية الأوروبية).
- **B**: معهد بحثي، أو جامعة، أو هيئة عامة غير إحصائية، أو نموذج مناخي معترف به.
- **C**: تصريح الشركة المصنِّعة، أو عرض غير مستقل، أو صحافة، أو تقدير.
- «مليار» للمليارات؛ «م» للملايين؛ «مليون م³» لملايين الأمتار المكعبة.
- تُقاس المساحات الزراعية في عُمان بالفدان (نحو 0.42 هكتار)، وتسمّيه الصحافة الناطقة بالإنجليزية غالبًا «acre».
- «السيناريو» حساب مبني على التجارب المذكورة، وليس قياسًا أُجري في عُمان.

ما لا يقوم به هذا الملف. لا يحوّل تجربة أُجريت في مكان آخر إلى نتيجة عُمانية. إن وفورات المياه ومكاسب الإنتاجية حسب المحصول سيناريوهات مبنية على التجارب المذكورة.

ما يبقى استكماله. المساحة المزروعة وأحجام الري حسب المحافظة، واستهلاك نخيل التمر والأعلاف للمياه في الظروف العُمانية. ويقدّم القسم 11 التفاصيل.

المحتويات

الخلاصة

1. Green Solutions ومنتجاتنا
2. عُمان بالأرقام
3. الإشعاع الشمسي والأمطار وتغيّر المناخ
4. مياه الري: الأحجام والأسعار والاستثمارات والشحّ
5. الأسمدة: الكميات والأسعار والإنفاق
6. حسب المحافظة
7. المحاصيل العشرون الأولى: ثلاثة تصنيفات
8. الاستقراء حسب المحصول ووفورات المياه
9. الفوائد المحتملة لمنتجاتنا
10. التجارة الخارجية: الصادرات والواردات
11. الحدود والنقاط الواجب استكمالها

الملحق (أ). المصادر ومستويات الثقة

الملحق (ب). طريقة الحساب

الخلاصة

تلخّص النقاط السبع أدناه الملف. تأتي الأرقام الرئيسية من مصادر عامة (الفاو، البنك الدولي، المركز الوطني للإحصاء والمعلومات، PVGIS). أما وفورات المياه فهي سيناريوهات موصوفة في الملحق (ب).

1,320 مليون م³
من المياه المسحوبة سنويًا للزراعة، أي 81% من مجموع السحوبات (البنك الدولي، 2022).

117%
من الموارد المائية الداخلية المتجددة تُسحب سنويًا (2022): تستخدم عُمان مياهًا أكثر مما يتجدد.

293 مليون م³
من المياه الموفَّرة سنويًا في السيناريو المركزي، أي 22% من المياه الزراعية.

377,066 طنًا
من التمور المنتَجة في 2022 (المركز الوطني للإحصاء والمعلومات)، من نحو 9.1 ملايين نخلة (الوزارة، 2023).

4.12 مليار دولار
من الواردات الزراعية في 2024، مقابل 969 مليون دولار من الصادرات (FAOSTAT).

12,821 طنًا
من النيتروجين الذي استخدمته الزراعة العُمانية في 2024، بينما أنتجت عُمان 1.64 مليون طن من النيتروجين (FAOSTAT).

سبع نقاط أساسية

1. **الزراعة هي المستخدم الأول للمياه.** تمثّل 81% من سحوبات المياه العذبة بحسب البنك الدولي (2022)، ومن 83 إلى 92% من الموارد المائية التقليدية بحسب المصادر الوطنية.
2. **تسحب عُمان مياهًا أكثر مما يتجدد.** تبلغ السحوبات 117% من الموارد الداخلية المتجددة. وأظهر الميزان المائي للوزارة لعام 2013 عجزًا يقارب 300 مليون م³ سنويًا، يُغطّى بالضخ الجائر من الخزانات الجوفية؛ ومياه البحر تتقدّم في خزانات الباطنة الجوفية.
3. **أمطار شحيحة جدًا، وشمس وفيرة.** من 22 ملم سنويًا في هيماء إلى 158 ملم في خصب (1991–2020، نموذج ERA5-Land)، بينما يطلب الغلاف الجوي نحو 2,026 ملم سنويًا في نزوى. وكل محصول يعتمد على الري.
4. **تهيمن الأعلاف ونخيل التمر.** في 2022، غطّت محاصيل الأعلاف 42.5% من المساحة المزروعة، والفاكهة 29.4% (أغلبها نخيل التمر)، والخضار 25.0% (المركز الوطني للإحصاء والمعلومات).
5. **وفورات المياه المحتملة كبيرة.** في السيناريو المركزي، 293 مليون م³ سنويًا، أي 22% من المياه الزراعية، وهو قريب من العجز الوطني لعام 2013. ويتراوح النطاق بين 147 و586 مليون م³.
6. **نخيل التمر يحمل النتيجة.** يقدّم 125 مليون م³ من التوفير المركزي، استنادًا إلى تجربة منشورة على نخيل التمر في تربة رملية مالحة في الإمارات العربية المتحدة (ICBA)، وهي الظروف الأقرب إلى ظروف عُمان.
7. **الأمن الغذائي يعتمد على الواردات.** في 2024، استوردت عُمان 898 ألف طن من القمح و325 ألف طن من الأرز. وبلغ الإنتاج المحلي من القمح 7.9 آلاف طن في 2023.

الخطوات التالية

- الحصول من الوزارة والمركز الوطني للإحصاء والمعلومات على المساحة المزروعة وأحجام الري حسب المحافظة.
- قياس استهلاك نخيل التمر والأعلاف للمياه في الظروف العُمانية، حسب المحافظة.
- اختيار محافظتين، مثل الداخلية (نخيل التمر) والباطنة (الخضار والأعلاف)، لتجارب مقارنة قبل أي توسيع.

أرقام رئيسية

المؤشرات الرئيسية لعُمان

المؤشر	القيمة	السنة	المصدر (المستوى)
السحوبات الزراعية من المياه	1,320 مليون م³	2022	البنك الدولي (A1، A)
السحوبات / الموارد الداخلية المتجددة	116.7%	2022	البنك الدولي (A1، A)
المساحة المروية فعليًا	107,100 هكتار	2023	FAOSTAT (A4، A)
الإشعاع الشمسي (المدن الرئيسية)	من 2,104 إلى 2,307 كيلوواط ساعة/م²/سنة	2020–2005	PVGIS (A11، A)

المؤشر	القيمة	السنة	المصدر (المستوى)
الأمطار (المدن الرئيسية)	من 22 إلى 158 ملم/سنة	2020–1991	ERA5-Land (A12، B)
إنتاج التمور	377,066 طنًا	2022	المركز الوطني للإحصاء والمعلومات (A8، A)
وفورات المياه المحتملة (المركزي)	293 مليون م³/سنة	سيناريو	حساب (الملحق ب)

المصدر: انظر عمود «المصدر»؛ المستويات مشروحة في التمهيد.

1. Green Solutions ومنتجاتنا

تطوّر Green Solutions منتجات للمياه والتسميد وحماية المحاصيل. وتهمّ هذا الملف أربع عائلات من المنتجات. والنتائج المذكورة هي تلك التي نشرتها الشركة المصنِّعة أو التجارب، مع مستوى الثقة الخاص بها.

المنتجات التي يتناولها هذا الملف

المنتج	الاستخدام المعلن	الأدلة المنشورة	المستوى
EVERGREEN® (مادة حافظة للمياه)	يحتفظ بمياه الأمطار أو الري على شكل هلام، قرب الجذور	تجارب على الذرة والبطاطس والبطيخ ونخيل التمر وفول الصويا (القسمان 8 و9)	من B إلى C
ECOSORB® (مادة حافظة للمياه أساسها نشاء الذرة)	الاستخدام نفسه؛ يدوم مفعوله من 2 إلى 3 سنوات بحسب الموقع الإلكتروني	تجربة على فول الصويا (الصين)؛ تحليل مخبري للأكريلاميد	من B إلى C
ECOFERT® (سماد)	سماد معتمد من SOHISCERT والاتحاد الأوروبي (عضوي)	شهادة منشورة؛ تجربة على البطاطس مع EVERGREEN	A (الشهادة)، C (النتائج)
Paulownia ALTIFOLIA®	شجرة سريعة النمو للزراعة الحراجية	أرقام الموقع الإلكتروني؛ لا تجربة في عُمان	C
Water Vital®, NAPEMA®	خارج نطاق هذا الملف	لا مصدر مستقل في الوثائق التي اطّلع عليها	—

المصدر: موقع Green Solutions (بطاقات المنتجات والتجارب المنشورة)، الملحق (أ)، المصادر من A20 إلى A27.

يندرج معهد تدريب على زراعة الخضار في فرنسا ضمن تجاربنا التجريبية باستخدام ECOSORB® وECOFERT®. وهو مرجع ميداني، وليس دليلًا إحصائيًا (المستوى C).

الجرعة الإرشادية المنشورة على الموقع هي من 30 إلى 75 كغ/هكتار.

2. عُمان بالأرقام

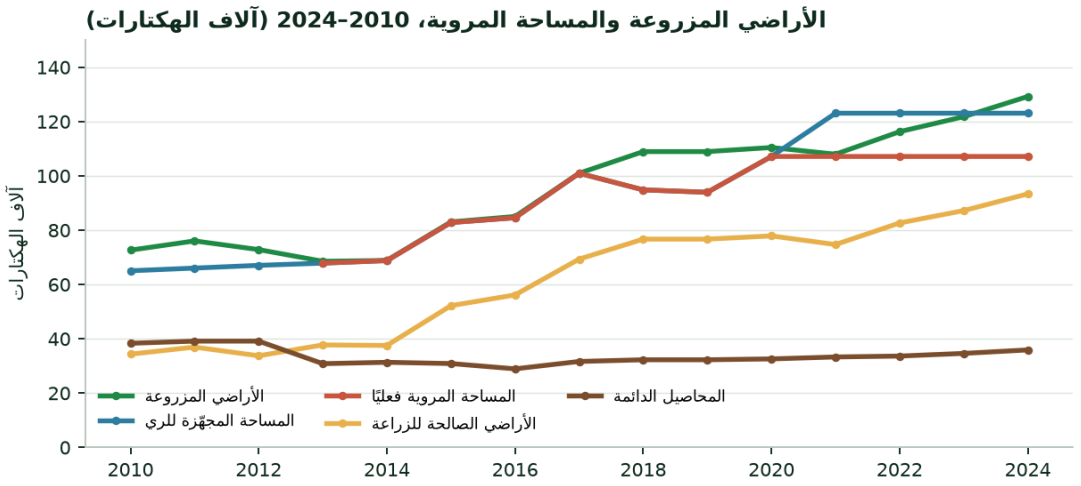
يبلغ عدد سكان عُمان نحو 5.49 ملايين نسمة (2025) على مساحة 309,500 كم²، ويبلغ حجم اقتصادها 109.6 مليار دولار (2025). وتمثّل الزراعة 2.8% من الناتج المحلي الإجمالي و5.9% من الوظائف. ولا تغطّي الأراضي المزروعة سوى 129,180 هكتارًا، أي أقل من نصف في المئة من مساحة البلد، وجميعها مروية.

مؤشرات وطنية

المؤشر	القيمة	السنة	المصدر
السكان	5.49 ملايين نسمة	2025	البنك الدولي (A1)
الناتج المحلي الإجمالي	109.6 مليار دولار أمريكي بالأسعار الجارية	2025	البنك الدولي (A1)
نصيب الفرد من الناتج المحلي	19,947 دولارًا أمريكيًا	2025	البنك الدولي (A1)
القيمة المضافة الزراعية	2.8% من الناتج المحلي	2025	البنك الدولي (A1)
العمالة الزراعية	5.9% من الوظائف	2025	البنك الدولي (A1)
الأراضي الزراعية (أغلبها مراع)	4.8% من مساحة البلد	2024	البنك الدولي (A1)
الأراضي المزروعة (الصالحة للزراعة والمحاصيل الدائمة)	129,180 هكتارًا	2024	FAOSTAT (A4)
المساحة المجهّزة للري	123,030 هكتارًا	2024	FAOSTAT (A4)
المساحة المروية فعليًا	107,100 هكتار	2024	FAOSTAT (A4)
المساحة المزروعة (الإحصاء الوطني)	275,909 أفدنة، أي نحو 115,882 هكتارًا	2022	المركز الوطني للإحصاء والمعلومات (A7)
الأسمدة المستخدمة	341 كغ/هكتار من الأراضي الصالحة للزراعة	2024	البنك الدولي (A1)

المؤشر	القيمة	السنة	المصدر
سحوبات المياه العذبة	116.7% من الموارد الداخلية	2022	البنك الدولي (A1)
الموارد المائية الداخلية	296 م³ للفرد سنويًا	2022	البنك الدولي (A1)
متوسط الهطول	125 ملم سنويًا	2022	البنك الدولي (A1)
الصادرات الغذائية	4.3% من صادرات السلع	2025	البنك الدولي (A1)
الواردات الغذائية	14.9% من واردات السلع	2025	البنك الدولي (A1)

المصدر: البنك الدولي، قاعدة WDI (A1)؛ FAOSTAT (A4)؛ المركز الوطني للإحصاء والمعلومات (A7).

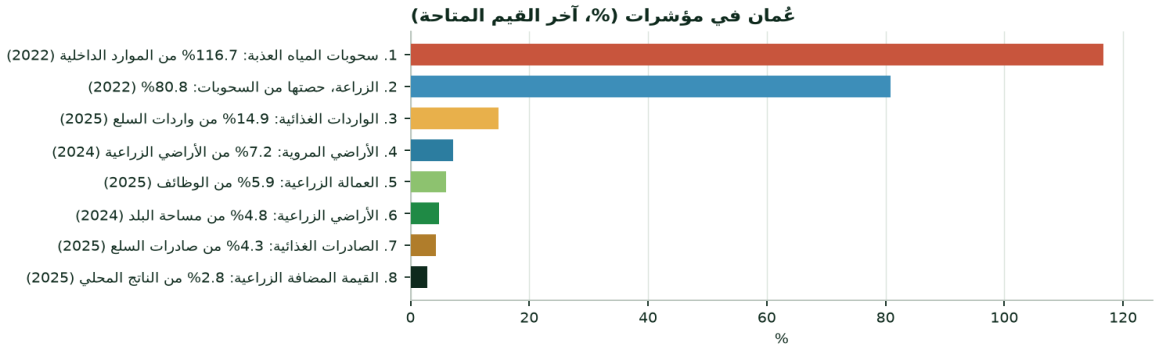


الشكل 1. الأراضي المزروعة والمساحة المروية، 2010–2024 (بآلاف الهكتارات). المصدر: FAOSTAT، استخدام الأراضي (A4).

ارتفعت الأراضي المزروعة من 72.6 ألف هكتار في 2010 إلى 129.2 ألفًا في 2024 بحسب FAOSTAT، وذلك أساسًا عبر الأراضي الصالحة للزراعة. وتسير المساحة المجهّزة للري في الاتجاه نفسه: فكل هكتار جديد هو طلب جديد على المياه الجوفية.

ثلاثة أرقام للمساحة المروية

يعطي FAOSTAT مساحة 123,030 هكتارًا مجهّزة للري و107,100 هكتار مروية فعليًا. ويحصي المركز الوطني للإحصاء والمعلومات 275,909 أفدنة مزروعة في 2022، أي نحو 115,882 هكتارًا، وتذكر الوزارة 293,000 فدان في 2023. وتعود الفروق إلى التعاريف والتواريخ. ويستخدم الملف مجموعات المحاصيل لدى المركز الوطني لتوزيع المياه بين المحاصيل، لأنها تشمل الأعلاف التي لا يغطّيها FAOSTAT.



الشكل 2. عُمان في مؤشرات (بالنسبة المئوية، آخر القيم المتاحة). المصدر: البنك الدولي (A1).

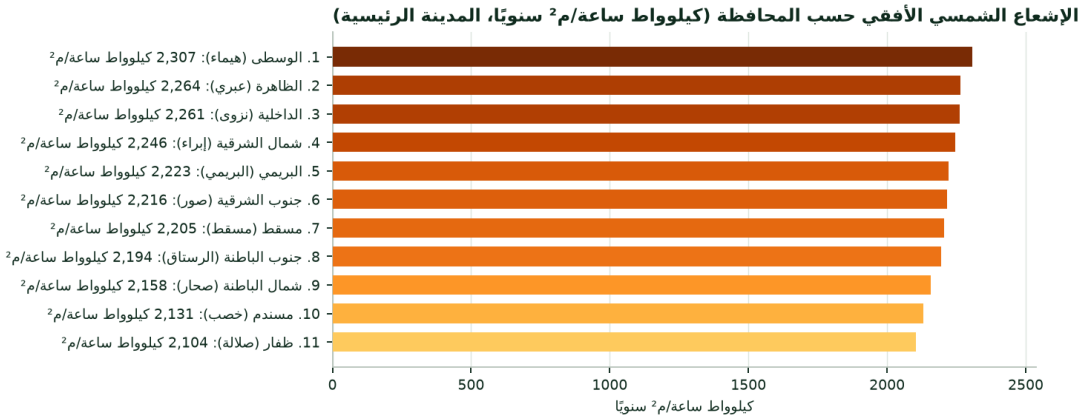


مسفاة العبريين (الداخلية): حقول على المدرّجات ونخيل تحت القرية، تُروى بفلج.

3. الإشعاع الشمسي والأمطار وتغيّر المناخ

3.1 الإشعاع الشمسي

يتراوح الإشعاع الشمسي الأفقي الكلي بين 2,104 كيلوواط ساعة/م² سنويًا في صلالة و2,307 كيلوواط ساعة/م² في هيماء (الوسطى). ويتلقى البلد كله إشعاعًا شمسيًا قويًا جدًا: فهو يعزّز التمثيل الضوئي، لكنه يعزّز أيضًا التبخر من التربة والمحاصيل. والقيم هي قيم المدينة الرئيسية في كل محافظة.



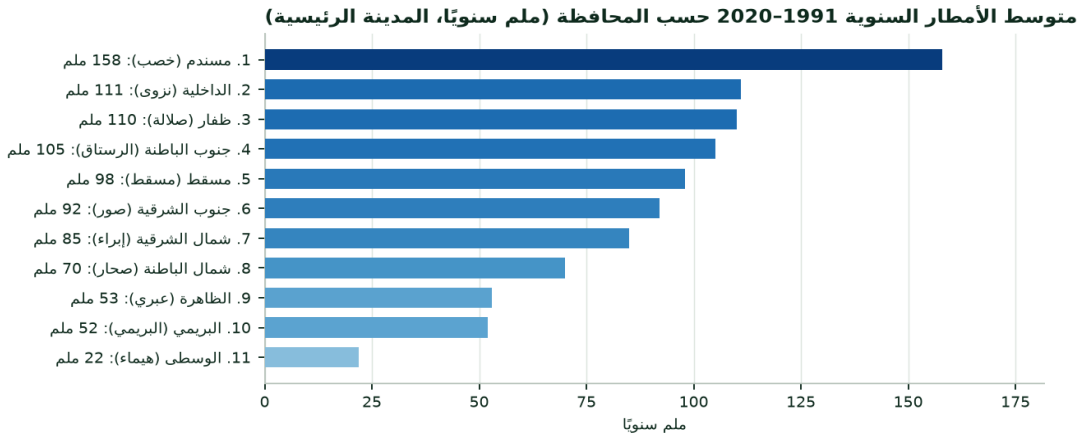
الشكل 3. الإشعاع الشمسي الأفقي الكلي حسب المحافظة (كيلوواط ساعة/م² سنويًا، المدينة الرئيسية). المصدر: PVGIS 5.2، المفوضية الأوروبية (A11)؛ متوسط 2005–2020.

3.2 الأمطار

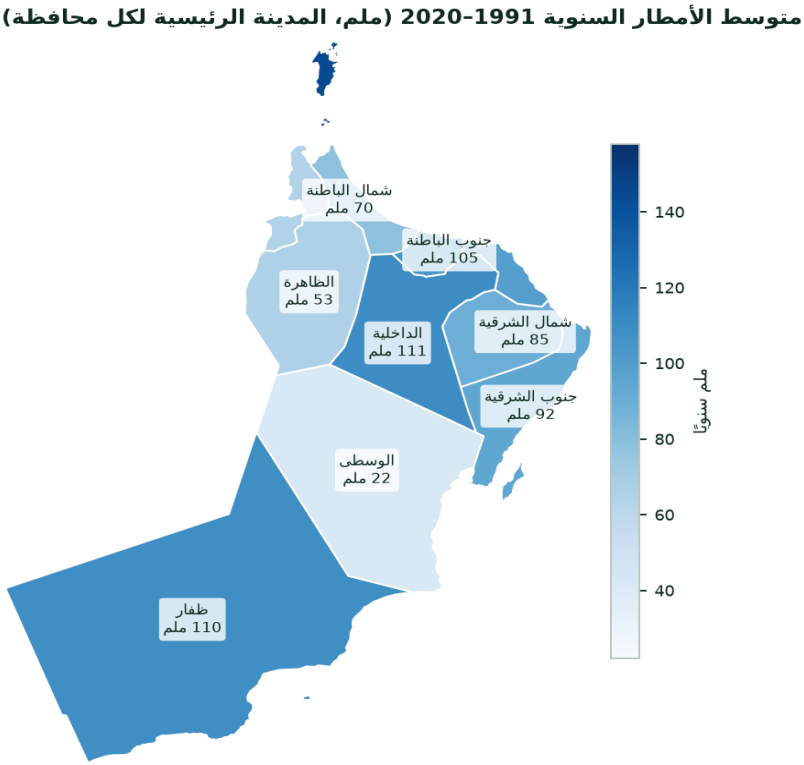
مؤشرات الهطول

المؤشر	القيمة	الفترة	المصدر (المستوى)
متوسط الهطول، البلد	125 ملم سنويًا	2022	البنك الدولي (A1، A)
أكثر المدن الرئيسية أمطارًا (خصب، مسندم)	158 ملم سنويًا	2020–1991	ERA5-Land (A12، B)
أكثر المدن الرئيسية جفافًا (هيماء، الوسطى)	22 ملم سنويًا	2020–1991	ERA5-Land (A12، B)
التبخر النتحي المرجعي، نزوى	2,026 ملم سنويًا	2020–1991	ERA5-Land (A12، B)
التبخر النتحي المرجعي، صحار	2,020 ملم سنويًا	2020–1991	ERA5-Land (A12، B)

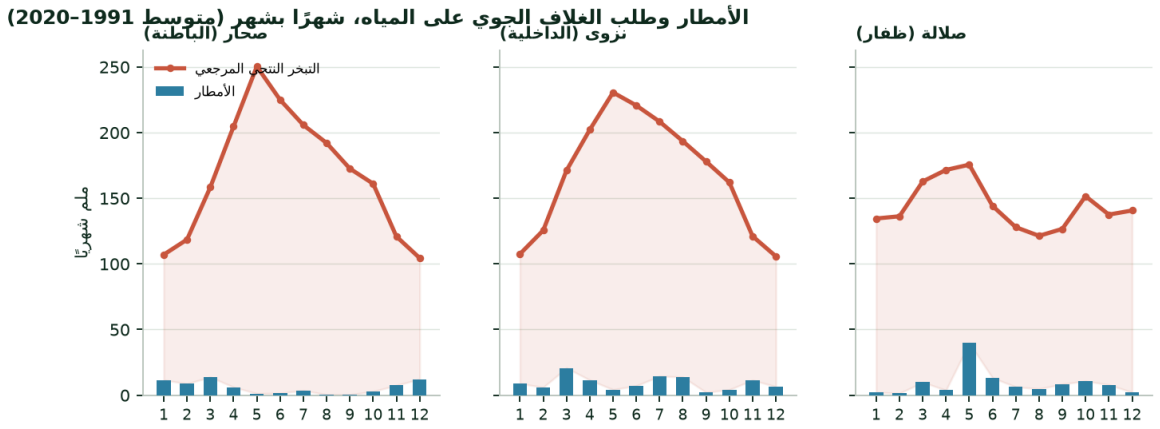
المصدر: انظر عمود «المصدر».



الشكل 4. متوسط الأمطار السنوية 1991–2020 حسب المحافظة (ملم سنويًا، المدينة الرئيسية). المصدر: إعادة التحليل ERA5-Land، المركز الأوروبي (A12)؛ حساب المؤلف



الشكل 5. متوسط الأمطار السنوية 1991–2020 في المدينة الرئيسية لكل محافظة (ملم). المصدر: ERA5-Land (A12)؛ حدود Natural Earth، ملك عام (A19)



الشكل 6. الأمطار والتبخر النتحي المرجعي شهرًا بشهر في صحار ونزوى وصلالة (ملم، متوسط 1991–2020). المصدر: ERA5-Land (A12)؛ حساب المؤلف.

في كل شهر وكل منطقة، يطلب الغلاف الجوي من المياه أكثر بكثير مما تقدّمه الأمطار: من 100 إلى 250 ملم شهريًا مقابل بضعة مليمترات. ويُسدّ هذا الفارق بالري. وكل متر مكعب يُحفظ في منطقة الجذور، بدل أن يتبخر أو يتسرب إلى العمق، يقلّل المياه التي يجب ضخّها.

ما ينقص

لم يُتح الحصول على المعدلات المطرية الرسمية للمديرية العامة للأرصاد الجوية. وتأتي القيم الخاصة بالمدن الرئيسية من نموذج بشبكة تبلغ نحو 9 كم، يُسوّي الجبال ولا يلتقط رذاذ الخريف في ظفار (من حزيران/يونيو إلى أيلول/سبتمبر) الذي تسجّله المحطات الرسمية.

3.3 تغيّر المناخ

تتوقع النماذج المناخية التي ذكرتها مؤسسة كارنيغي في 2025 ارتفاعًا في الحرارة من 2 إلى 4 درجات مئوية بحلول 2050 في عُمان، مع أمطار أكثر تقلبًا وأقل. ويتلقى معظم الإقليم بالفعل أقل من 100 ملم سنويًا. وتندرج السياسة البيئية لعُمان ضمن مساهمتها المحددة وطنيًا واستراتيجيتها الوطنية للتكيّف مع تغيّر المناخ والتخفيف من آثاره (2020–2040).

المخاطر المناخية على الزراعة

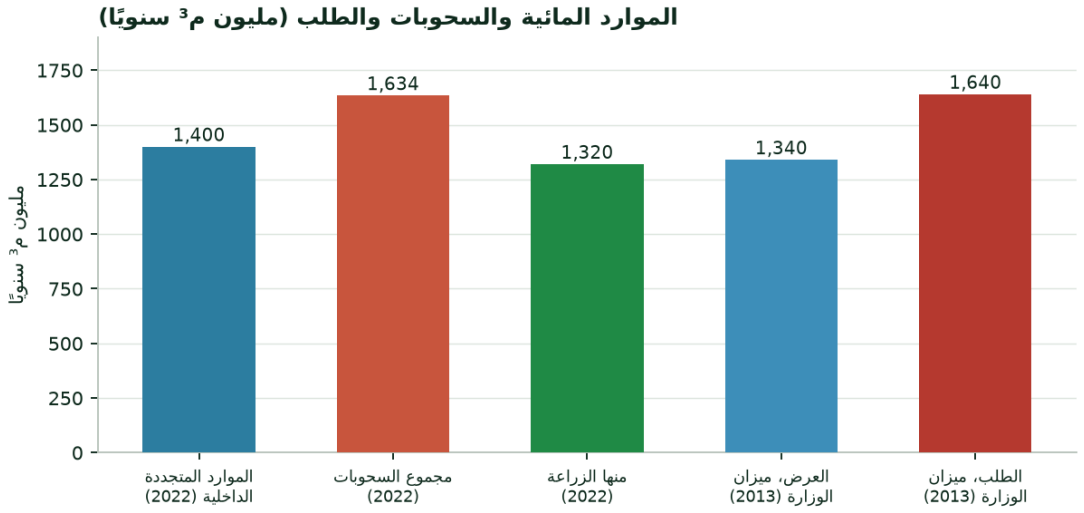
الخطر	ما هو ملاحظ أو متوقع	المصدر (المستوى)
ارتفاع الحرارة	من +2 إلى +4 درجات مئوية بحلول 2050	مؤسسة كارنيغي، 2025 (A18، B)
الأمطار	أكثر تقلبًا وأقل	مؤسسة كارنيغي، 2025 (A18، B)
ملوحة التربة والخزانات الجوفية	تقدّم مياه البحر في الخزانات الجوفية الساحلية للباطنة	دراسات جامعة السلطان قابوس (A15، A16، B)
تراجع الأفلاج	نحو ربع الأفلاج الـ 4,198 المسجّلة لم تعد عاملة	أرقام الوزارة كما نقلتها الصحافة، 2025 (A17، C)
الظواهر المتطرفة	أعاصير وسيول مفاجئة (غونو 2007، شاهين 2021)	سجلات عامة

المصدر: انظر عمود «المصدر».

4. مياه الري: الأحجام والأسعار والاستثمارات والشحّ

الزراعة هي إلى حدّ بعيد المستخدم الأول للمياه في عُمان. ومعظم مياه الري مياه جوفية، تُضخ من الآبار أو تُنقل عبر الأفلاج، وهي القنوات التقليدية التي تحمل المياه من الخزانات الجوفية والعيون إلى القرى. أما المياه السطحية فنادرة وتأتي في سيول قصيرة.

4.1 الأحجام المسحوبة



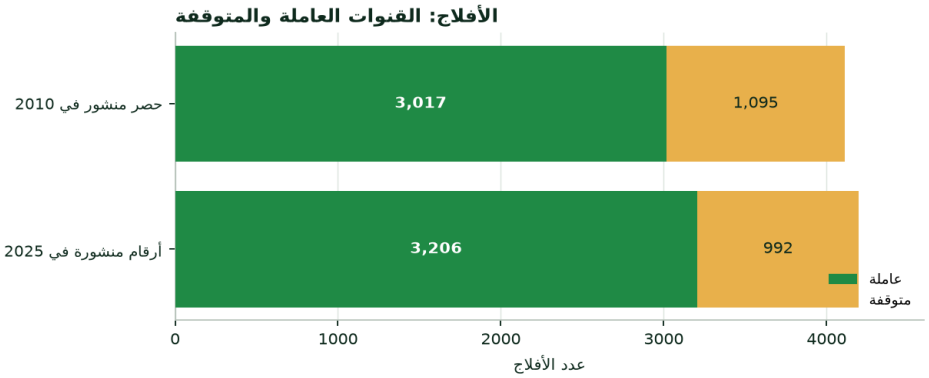
الشكل 7. الموارد المائية والسحوبات والطلب (مليون م³ سنويًا). المصدر: البنك الدولي (A1)؛ الميزان المائي للوزارة 2013 (A14).

أحجام المياه، بملايين الأمتار المكعبة سنويًا

التقدير	الزراعة	المجموع	المصدر (المستوى)
السحوبات 2022	1,320 (81%)	1,634	البنك الدولي وAQUASTAT (A1، A)
الموارد الداخلية المتجددة 2022	—	1,400	البنك الدولي وAQUASTAT (A1، A)
الميزان المائي للوزارة 2013، العرض	—	≈ 1,340	عرض تقديمي للوزارة (A14، B)
الميزان المائي للوزارة 2013، الطلب	من 83 إلى 92% من الموارد التقليدية	≈ 1,640	عرض تقديمي للوزارة (A14، B)
المياه التي توفّرها الأفلاج العاملة	الري والقرى	≈ 552	الصحافة، 2025 (A17، C)

المصدر: انظر عمود «المصدر».

بحسب الوزارة، يتجاوز السحب التغذية الطبيعية بنسبة 25 إلى 30%. ويُغطّى العجز، الذي بلغ نحو 300 مليون م³ سنويًا في 2013، باستنزاف الخزانات الجوفية. وعلى ساحل الباطنة، يتيح انخفاض منسوب المياه الجوفية تقدّم مياه البحر نحو الداخل: إذ يتوقع نموذج وُضع في 2022 لوادي الجزي تقدّمًا إضافيًا بمقدار 0.8 كم بحلول 2040 إذا استمر الضخ بالوتيرة الحالية (A16، المستوى B).



الشكل 8. الأفلاج: القنوات العاملة والمتوقفة. المصدر: حصر الوزارة المنشور في 2010؛ أرقام الوزارة كما نقلتها الصحافة في 2025 (A17).

بين الإحصاءين، ارتفع عدد الأفلاج المسجّلة من 4,112 إلى 4,198، وعدد الأفلاج العاملة من 3,017 إلى 3,206. ولا يزال نحو ربع الأفلاج بلا مياه. وحيثما يضعف الفلج، تلجأ المزارع إلى الآبار، ما يزيد الضغط على الخزانات الجوفية.

4.2 المساحة المروية والمياه لكل هكتار

إذا قُسمت المياه الزراعية البالغة 1,320 مليون م³ على 115,882 هكتارًا مزروعة في 2022، فهي تمثّل نحو 11,391 م³ للهكتار سنويًا. ويستهلك نخيل التمر والأعلاف أكثر من هذا المتوسط، والخضار أقل: ويحتفظ الملف بالمتوسط، وهو ما يقلّل من وزن نخيل التمر.

مؤشرات الري

المؤشر	القيمة	السنة	المصدر (المستوى)
المساحة المجهّزة للري	123,030 هكتارًا	2024	FAOSTAT (A4، A)
المساحة المروية فعليًا	107,100 هكتار	2024	FAOSTAT (A4، A)
المساحة المزروعة (مجموعات المحاصيل)	275,909 أفدنة، 115,882 هكتارًا	2022	المركز الوطني للإحصاء والمعلومات (A7، A)
المياه لكل هكتار مزروع (حساب)	11,391 م³	2022	حساب: A1 ÷ A7
حصة الباطنة من المساحة المجهّزة	57 %	1993	الملف القُطري للفاو (A4، A)

المصدر: انظر عمود «المصدر».



وكان (جنوب الباطنة): مدرّجات وبساتين نخيل فوق وادي مستل.

4.3 سعر المياه

لم يُعثر في المصادر التي اطُّلع عليها على أي سعر للمياه الزراعية: فالمزارع تضخ المياه الجوفية من آبارها الخاصة، ومياه الأفلاج تُقسَم وفق حقوق تقليدية. والكلفة الحقيقية للمتر المكعب هي كلفة الضخ، وعلى الهامش، كلفة المياه المحلّاة التي تستخدمها المدن بشكل متزايد بدل المياه الجوفية.

الأسعار المرجعية للمياه

المرجع	السعر	السياق	المصدر (المستوى)
المياه الجوفية الزراعية	لم يُعثر على تعرفة	تُضخ من آبار خاصة	المصادر التي اطّلع عليها
المياه المحلّاة، الإنتاج	نحو 0.4 ريال عُماني للمتر المكعب (≈ 1.04 دولار)	مقارنة في عرض تقديمي للوزارة	عرض تقديمي للوزارة (A14، B)
محطة بركاء 1، الرسم المتغيّر	0.050 ريال عُماني للمتر المكعب، إضافة إلى رسم القدرة	تعرفة الإمداد بالجملة، 2009	Nama PWP (A13b, A)

المصدر: انظر عمود «المصدر».

لتقدير قيمة المياه الموفَّرة، يستخدم الملف إذن ثلاث قيم مرجعية: 0.25 و0.50 و1.00 دولار أمريكي للمتر المكعب. وأعلاها قريب من كلفة المياه المحلّاة. وهذه فرضيات، وليست تعرفات رسمية.

4.4 الاستثمارات العامة

برامج المياه والزراعة

البرنامج	الغرض	الفترة	المصدر (المستوى)
سدود التغذية الجوفية	حجز السيول لتغذية الخزانات الجوفية؛ سدود جديدة أُعلن عنها في شمال الشرقية في 2024	مستمر	الصحافة (A17، C)
صيانة الأفلاج	إصلاح الأفلاج وحمايتها؛ صيانة 34 فلجًا في برنامج حديث	مستمر	الصحافة (A17، C)
نقل زراعة الأعلاف	التخلّي التدريجي عن حشيشة الرودس في سهلي الباطنة وصلالة، وتطوير النجد	منذ العقد الأول من الألفية	جامعة السلطان قابوس (A15، B)
أراضٍ للاستصلاح	5.5 ملايين فدان محدَّدة على أنها صالحة للزراعة	2023	التقرير السنوي للوزارة (A10، B)
رؤية عُمان 2040	الأمن الغذائي وتنويع الاقتصاد	2021–2040	التقرير السنوي للوزارة (A10، B)

المصدر: انظر عمود «المصدر».

4.5 الشحّ والملوحة

الشحّ في عُمان بنيوي أكثر منه موسمي: إذ تُستنزف الخزانات الجوفية كل عام. وعلاماته الظاهرة هي ملوحة الآبار الساحلية، وتراجع تدفق الأفلاج، والمزارع المهجورة على ساحل الباطنة. وخفض المياه المضافة لكل شجرة أو نبتة، من دون خسارة في الإنتاجية، هو من الأدوات القليلة التي تعمل داخل المزرعة نفسها.

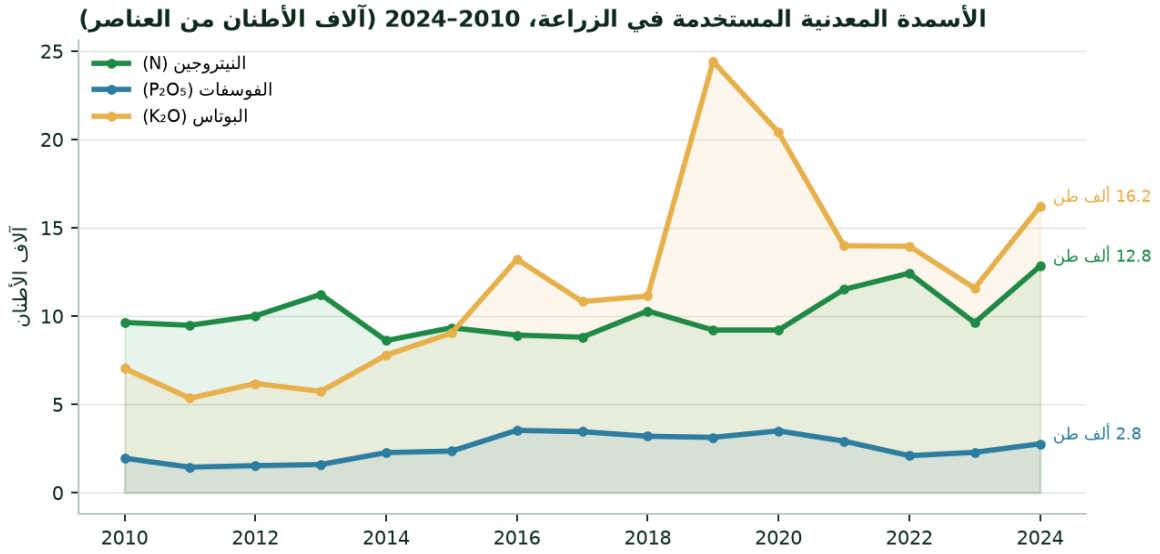


مجاري الأودية في داخل عُمان، مصوّرة من محطة الفضاء الدولية.

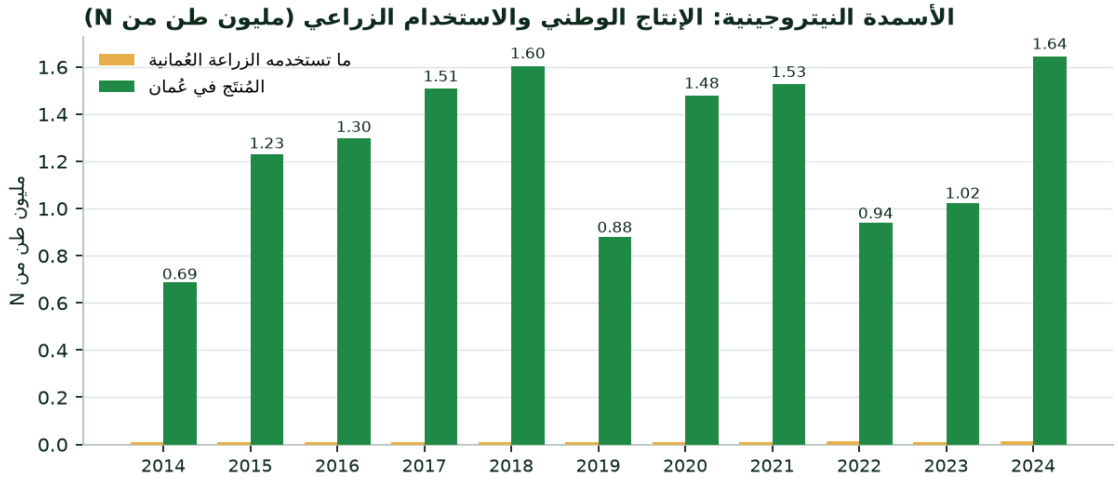
5. الأسمدة: الكميات والأسعار والإنفاق

5.1 الكميات المستخدمة

استخدمت الزراعة العُمانية في 2024 نحو 12,821 طنًا من النيتروجين (N)، و2,760 طنًا من الفوسفات (P_2O_5)، و16,210 أطنان من البوتاس (K_2O). وعُمان في الوقت نفسه منتج كبير للأسمدة النيتروجينية: 1.64 مليون طن من N في 2024، يُصدَّر معظمها تقريبًا (1.64 مليون طن). أما الفوسفات والبوتاس فيُستوردان.



الشكل 9. الأسمدة المعدنية المستخدمة في الزراعة، 2010–2024 (آلاف الأطنان من العناصر). المصدر: FAOSTAT، الأسمدة حسب العنصر (A5).



الشكل 10. الأسمدة النيتروجينية: الإنتاج الوطني والاستخدام الزراعي (مليون طن من N). المصدر: FAOSTAT (A5).

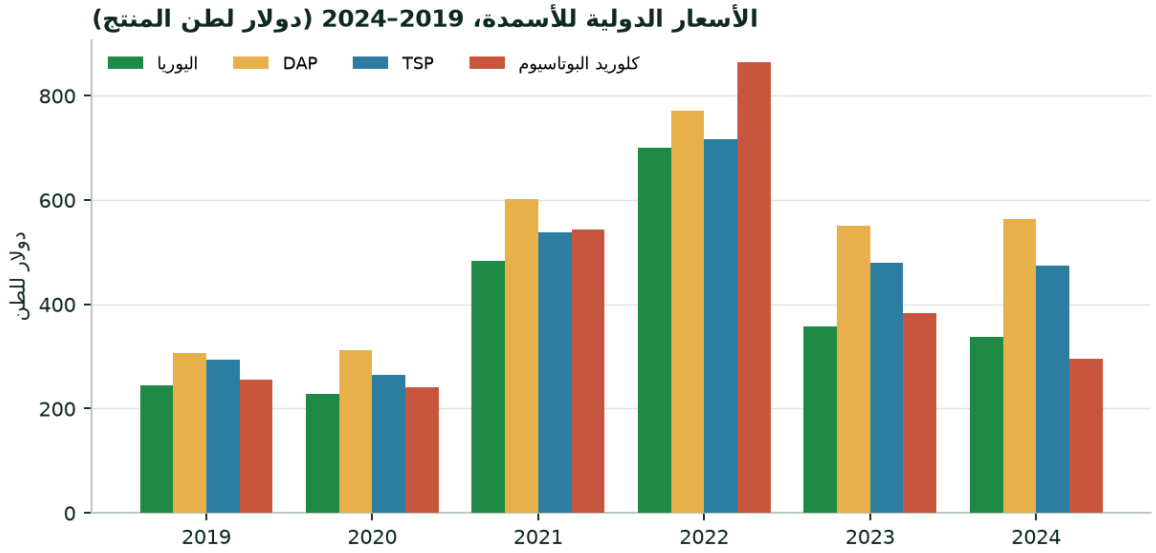
الأسمدة المستخدمة، بأطنان العناصر

السنة	النيتروجين (N)	الفوسفات (P_2O_5)	البوتاس (K_2O)	N المُنتَج
2019	9,200	3,124	24,410	881,002
2020	9,200	3,491	20,393	1,479,934
2021	11,500	2,911	13,969	1,526,672
2022	12,420	2,088	13,951	939,335
2023	9,615	2,277	11,568	1,022,814
2024	12,821	2,760	16,210	1,642,943

المصدر: FAOSTAT (A5).

5.2 الأسعار

تضاعفت الأسعار الدولية للأسمدة في 2021–2022، ثم عادت فانخفضت. وفي 2024، بلغ سعر اليوريا 338 دولارًا للطن، وكلوريد البوتاسيوم 295 دولارًا. أما الأسعار التي يدفعها المزارعون العُمانيون، شاملة النقل والهوامش، فهي أعلى.



الشكل 11. الأسعار الدولية للأسمدة، 2019–2024 (دولار لطن المنتج). المصدر: البنك الدولي، Commodity Price Data (A13)

الأسعار الدولية، بالدولار للطن

السنة	اليوريا	DAP	TSP	كلوريد البوتاسيوم
2019	245	306	294	256
2020	229	312	265	241
2021	483	601	538	543
2022	700	772	716	863
2023	358	550	480	383
2024	338	564	475	295

المصدر: البنك الدولي (A13)، متوسطات سنوية.

5.3 الإنفاق التقديري

بعد تحويلها إلى يوريا وسوبرفوسفات ثلاثي وكلوريد البوتاسيوم، تمثّل العناصر المستخدمة إنفاقًا لا يقل عن 20.2 مليون دولار في 2024، و42.2 مليونًا في 2022، سنة ذروة الأسعار.



الشكل 12. الإنفاق التقديري على الأسمدة المـ

حدود الحساب

- أسعار دولية، من دون نقل أو رسوم أو هوامش: الإنفاق الفعلي أعلى.
- لا يُميَّز بين الأسمدة المركّبة والأسمدة الورقية.
- في التربة الرملية، يُفقد جزء كبير من السماد تحت الجذور مع مياه الري؛ ولا تُقدَّر هذه الخسارة هنا.

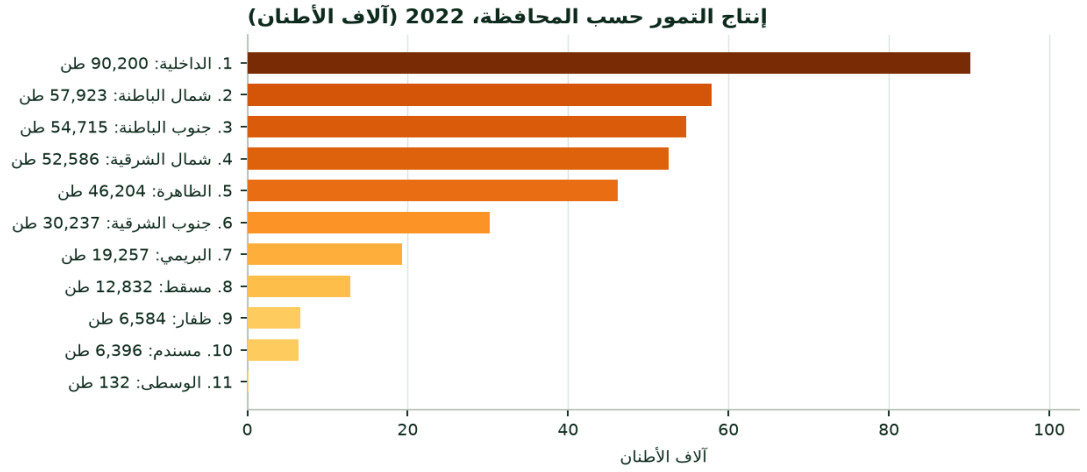
6. حسب المحافظة

لا تُنشر المساحة المزروعة حسب المحافظة في المصادر التي اطُّلع عليها منذ التعداد الزراعي 2012–2013، حين كانت شمال الباطنة وجنوبها تضمّان نحو 37% من المساحة المزروعة. أما إنتاج التمور ومساحة القمح فيُنشران حسب المحافظة ويُظهران أين تزن الزراعة أكثر.

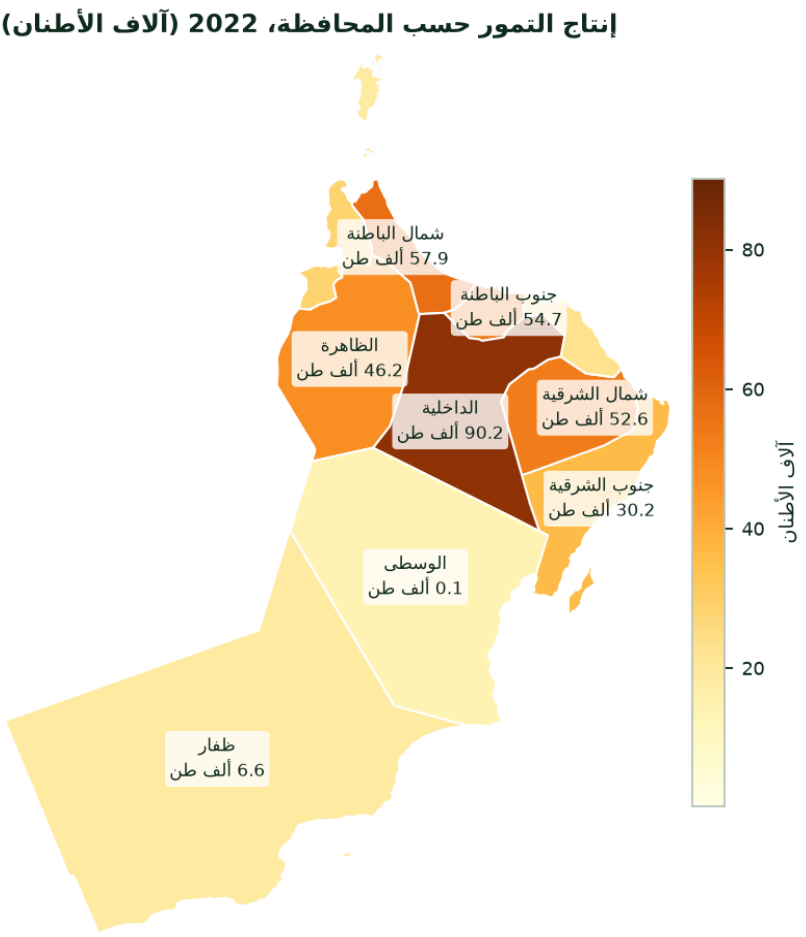
المناخ والتمور والقمح حسب المحافظة

المحافظة	المدينة الرئيسية	الإشعاع (كيلوواط ساعة/م²/سنة)	الأمطار (ملم/سنة)	التمور 2022 (طن)	الحصة من التمور	القمح 23/2022 (فدان)
الداخلية	نزوى	2,261	111	90,200	%23.9	779.0
شمال الباطنة	صحار	2,158	70	57,923	%15.4	41.1
جنوب الباطنة	الرستاق	2,194	105	54,715	%14.5	57.0
شمال الشرقية	إبراء	2,246	85	52,586	%13.9	66.5
الظاهرة	عبري	2,264	53	46,204	%12.3	245.0
جنوب الشرقية	صور	2,216	92	30,237	%8.0	9.5
البريمي	البريمي	2,223	52	19,257	%5.1	33.2
مسقط	مسقط	2,205	98	12,832	%3.4	3.0
ظفار	صلالة	2,104	110	6,584	%1.7	5,112.0
مسندم	خصب	2,131	158	6,396	%1.7	13.0
الوسطى	هيماء	2,307	22	132	%0.0	—
عُمان	—	—	—	**377,066**	**%100.0**	**6,359.4**

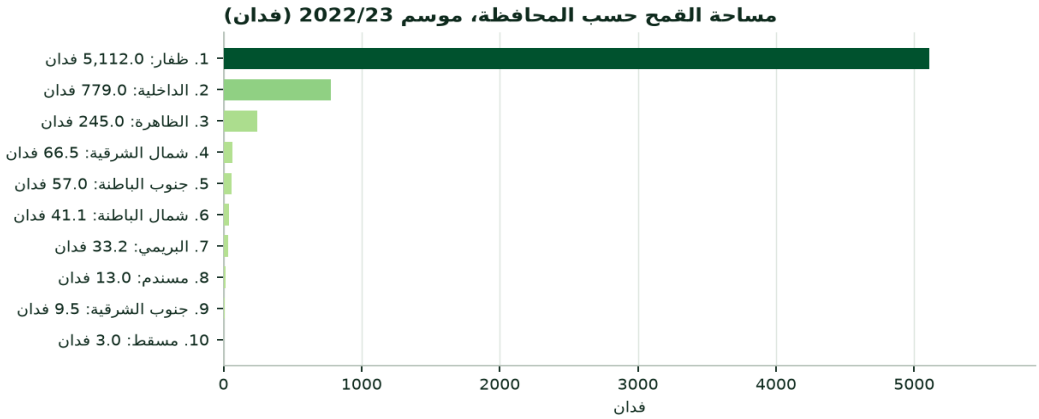
المصدر: PVGIS (A11)؛ ERA5-Land (A12)؛ المركز الوطني للإحصاء والمعلومات (A8)؛ وزارة الثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه (A9).



الشكل 13. إنتاج التمور حسب المحافظة، 2022 (آلاف الأطنان). المصدر: المركز الوطني للإحصاء والمعلومات (A8).



الشكل 14. إنتاج التمور حسب المحافظة، 2022 (آلاف الأطنان). المصدر: المركز الوطني للإحصاء والمعلومات (A8)؛ حدود Natural Earth، ملك عام (A19)



الشكل 15. مساحة القمح حسب المحافظة، موسم 23/2022 (فدان). المصدر: وزارة الثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه (A9)

قراءة حسب المحافظة

- **الداخلية**: المنتج الأول للتمور (24% من الإنتاج الوطني)، واحات تُروى بالأفلاج والآبار عند سفوح جبال الحجر. والهدف الأول لتجارب نخيل التمر.
- **شمال الباطنة وجنوبها**: السهل الساحلي، المنطقة الزراعية الرئيسية تاريخيًا: تمور، خضار، ليمون، أعلاف. والمياه الجوفية مستنزفة ومياه البحر تتقدّم: وهنا يكون لتوفير المياه الأثر الأكبر.
- **شمال الشرقية وجنوبها، الظاهرة، البريمي**: واحات داخلية، تمور وخضار، وأمطار ضعيفة جدًا.
- **ظفار**: مناخ موسمي على الساحل، أعلاف وجوز هند؛ و80% من مساحة القمح الوطنية في 23/2022، في النجد.

- **مسقط، مسندم، الوسطى**: مساحات زراعية صغيرة؛ والوسطى هي المحافظة الأكثر جفافًا.

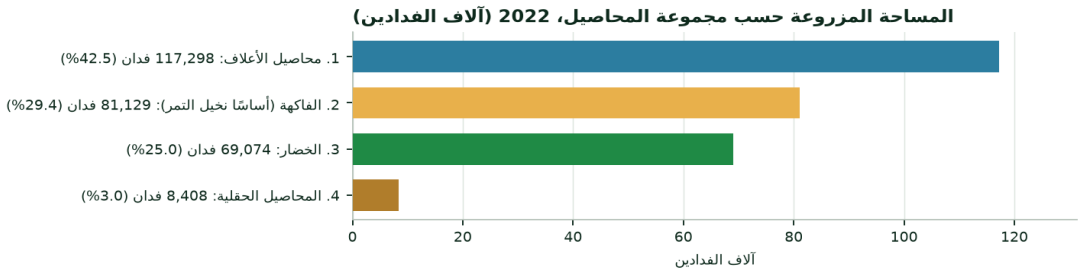


بلاد سيت (الحمراء، الداخلية): حقول على المدرّجات ونخيل عند سفوح الجبال.

7. المحاصيل العشرون الأولى: ثلاثة تصنيفات

تتكامل ثلاثة تصنيفات: المساحة والإنتاج والقيمة. ولأن جميع المحاصيل في عُمان مروية، فإن تصنيف المساحة يعطي أيضًا المساحة المروية؛ لذا يضيف الملف تصنيفًا حسب الإنتاج. ولا يغطّي FAOSTAT محاصيل الأعلاف، التي تضعها الإحصاءات الوطنية في المرتبة الأولى.

7.1 حسب المساحة



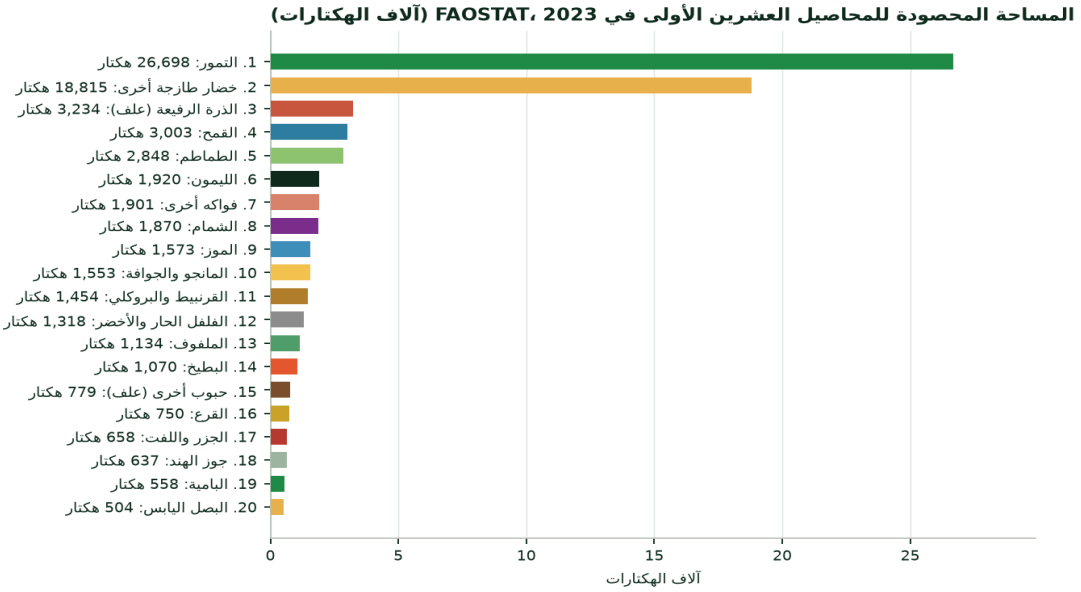
الشكل 16. المساحة المزروعة حسب مجموعة المحاصيل، 2022 (آلاف الأفدنة). المصدر: المركز الوطني للإحصاء والمعلومات، كما نقلته الصحافة (A7)

المحاصيل العشرون الأولى حسب المساحة المحصودة (2023)

الترتيب	المحصول	المساحة (هكتار)	الإنتاج (طن)	الإنتاجية (طن/هكتار)
1	التمور	26,698	394,946	14.8
2	خضار طازجة أخرى	18,815	446,181	23.7
3	الذرة الرفيعة (علف)	3,234	182,373	56.4
4	القمح	3,003	7,892	2.6
5	الطماطم	2,848	225,488	79.2

الترتيب	المحصول	المساحة (هكتار)	الإنتاج (طن)	الإنتاجية (طن/هكتار)
6	الليمون	1,920	9,189	4.8
7	فواكه أخرى	1,901	41,698	21.9
8	الشمام	1,870	49,943	26.7
9	الموز	1,573	18,432	11.7
10	المانجو والجوافة	1,553	16,149	10.4
11	القرنبيط والبروكلي	1,454	31,041	21.3
12	الفلفل الحار والأخضر	1,318	166,943	126.7
13	الملفوف	1,134	43,300	38.2
14	البطيخ	1,070	41,445	38.7
15	حبوب أخرى (علف)	779	31,738	40.7
16	القرع	750	19,467	26.0
17	الجزر واللفت	658	30,322	46.1
18	جوز الهند	637	6,733	10.6
19	البامية	558	7,567	13.6
20	البصل اليابس	504	17,197	34.1

المصدر: FAOSTAT، الإنتاج الزراعي 2023 (A2)؛ المجاميع مستبعدة. تُزرع الذرة الرفيعة و«الحبوب الأخرى» علفًا أخضر.



الشكل 17. المساحة المحصودة للمحاصيل العشرين الأولى في FAOSTAT، 2023 (بآلاف الهكتارات). المصدر: FAOSTAT (A2)

7.2 حسب الإنتاج

من حيث الأطنان، تأتي التمور في المقدمة (394,946 طنًا في 2023 بحسب FAOSTAT)، تليها الخضار الطازجة والطماطم والذرة الرفيعة العلفية الخضراء والفلفل. وتعطي الخضار أطنانًا كبيرة على مساحات صغيرة، غالبًا في البيوت المحمية.



الشكل 18. إنتاج المحاصيل العشرين الأولى، 2023 (بآلاف الأطنان). المصدر: FAOSTAT (A2)

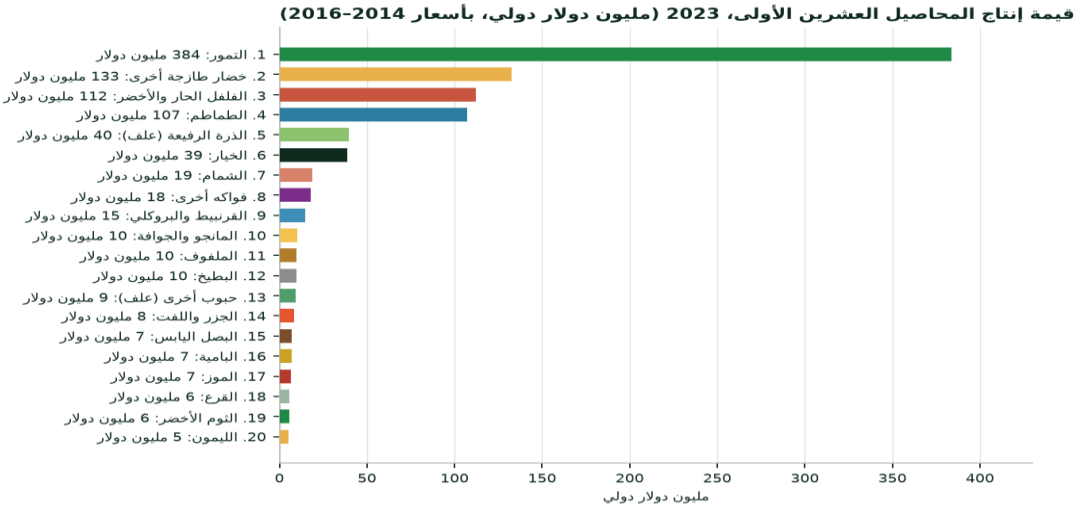
7.3 حسب قيمة الإنتاج

من حيث القيمة، تأتي التمور في المقدمة بفارق كبير، بنسبة 40% من قيمة جميع المحاصيل، تليها الخضار والفلفل والطماطم. ويبلغ المجموع 0.97 مليار دولار دولي في 2023 (بأسعار 2014–2016 الثابتة).

قيمة الإنتاج حسب المحصول (2023، بأسعار 2014–2016 الثابتة)

الترتيب	المحصول	القيمة (مليون دولار دولي)	الحصة من المحاصيل
1	التمور	383.9	%39.7
2	خضار طازجة أخرى	132.6	%13.7
3	الفلفل الحار والأخضر	112.0	%11.6
4	الطماطم	107.4	%11.1
5	الذرة الرفيعة (علف)	39.6	%4.1
6	الخيار	38.6	%4.0
7	الشمام	18.7	%1.9
8	فواكه أخرى	17.9	%1.8
9	القرنبيط والبروكلي	14.6	%1.5
10	المانجو والجوافة	10.1	%1.1
11	الملفوف	9.9	%1.0
12	البطيخ	9.6	%1.0
13	حبوب أخرى (علف)	9.2	%1.0
14	الجزر واللفت	8.4	%0.9
15	البصل اليابس	7.2	%0.7
16	البامية	7.2	%0.7
17	الموز	6.6	%0.7
18	القرع	5.6	%0.6
19	الثوم الأخضر	5.5	%0.6
20	الليمون	5.3	%0.6

المصدر: FAOSTAT، قيمة الإنتاج الزراعي (A3).



الشكل 19. قيمة إنتاج المحاصيل العشرين الأولى، 2023 (مليون دولار دولي). المصدر: FAOSTAT (A3)



عذوق تمر في طور النضج.

8. الاستقراء حسب المحصول ووفورات المياه

8.1 المنهجية

المنهجية باختصار

- **المياه الزراعية**: 1,320 مليون م³ سنويًا (البنك الدولي، 2022)، موزّعة على مجموعات المحاصيل بحسب حصتها من المساحة المزروعة (المركز الوطني للإحصاء والمعلومات، 2022).
- **توفير المياه**: لكل مجموعة محاصيل، ربع (الحذر) أو نصف (المركزي) أو كامل (المرتفع) التوفير المقيس في أقرب تجربة. ومن دون تجربة: 5 أو 10 أو 20%.
- **مكسب الإنتاجية**: القاعدة نفسها، مطبّقة على متوسط إنتاجيات FAOSTAT لعام 2023 ومقوّمة بأسعار 2014–2016 الثابتة.
- **قيمة المياه**: 0.25 أو 0.50 أو 1.00 دولار أمريكي للمتر المكعب (القسم 4.3).
- **ما لا يتضمنه الحساب**: لا سعر لأي منتج، ولا كلفة تطبيق.

8.2 التجارب المستخدمة كمقارِنات

التجارب المذكورة واستخدامها في الحساب

التجربة	توفير المياه المنشور	مكسب الإنتاجية المنشور	الاستخدام في هذا الملف	المستوى
نخيل التمر، الإمارات (ICBA، 2020–2021)	−82 %	+20 %	نخيل التمر	B
البطيخ، المكسيك (2023)	−60.5 %	+30 %	الخضار والشمام	C
فول الصويا، الصين (شاندونغ)	غير مقيس	من +11.2 إلى 11.4%	إنتاجية المحاصيل الحقلية	B
الذرة، تركيا (TIGEM، 2025)	−39 %	+17.1 %	غير مستخدم (قليل من ذرة الحبوب في عُمان)	C
البطاطس، جنوب أفريقيا (2025–2026)	−52 %	+31.4 %	غير مستخدم منفصلًا (مُدرج ضمن الخضار)	C

المصدر: تجارب منشورة على موقع Green Solutions (من A20 إلى A24).

تجربة ICBA هي الأكثر صلة بعُمان: 27 نخلة عمرها نحو ثماني سنوات، في تربة رملية مالحة في دبي، في مناخ يهطل فيه نحو 50 ملم من الأمطار سنويًا. خُلط EVERGREEN في الطبقة العليا من التربة بعمق 50 سم؛ وكان الري يُدار بمجسّات رطوبة التربة. واستخدمت الأشجار المعالجة مياه ري أقل بنسبة 82% خلال الموسم، ولم تُظهر أي علامة إجهاد، وأعطت تمورًا أكثر بنسبة 20% عند جرعة 300 غرام.

8.3 المعايير حسب مجموعة المحاصيل

توفير المياه ومكسب الإنتاجية المعتمدان، حسب السيناريو (الحذِر / المركزي / المرتفع)

المجموعة	المقارن	المياه	الإنتاجية
نخيل التمر	نخيل التمر، الإمارات (ICBA، 2020-2021)	20.5% / 41.0% / 82.0%	5.0% / 10.0% / 20.0%
محاصيل الأعلاف (حشيشة الرودس، البرسيم، الذرة الرفيعة العلفية)	فرضية عامة، بلا تجربة	5.0% / 10.0% / 20.0%	—
فواكه أخرى (الليمون، الموز، المانجو…)	فرضية عامة، بلا تجربة	5.0% / 10.0% / 20.0%	—
الخضار والشمام	البطيخ، المكسيك (2023)	15.1% / 30.2% / 60.5%	7.5% / 15.0% / 30.0%
المحاصيل الحقلية (القمح، الشعير…)	المياه: فرضية عامة؛ الإنتاجية: فول الصويا، الصين	5.0% / 10.0% / 20.0%	2.8% / 5.7% / 11.3%

المصدر: حساب المؤلف (الملحق ب).

8.4 النتائج الوطنية

293 مليون م³
من المياه الموفَّرة سنويًا في السيناريو المركزي (22% من المياه الزراعية).

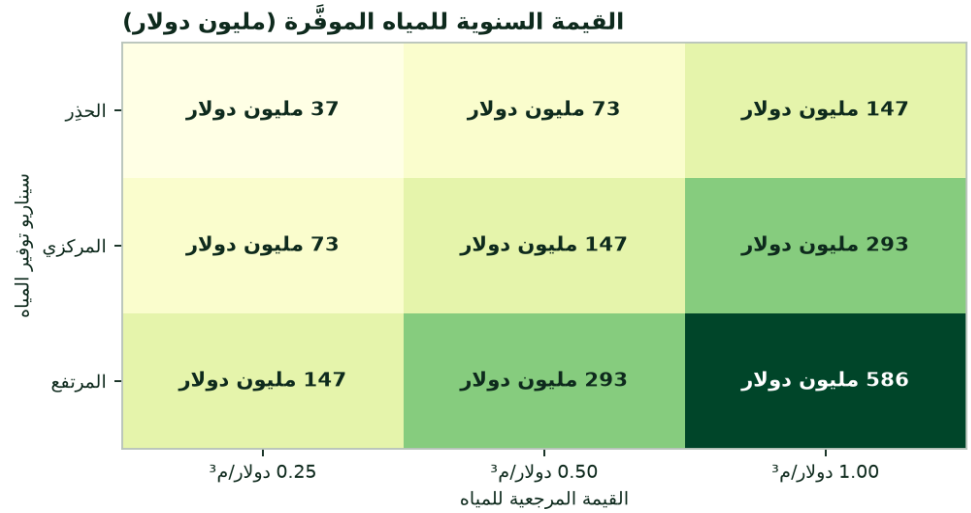
من 147 إلى 586
مليون م³ سنويًا، من السيناريو الحذِر إلى السيناريو المرتفع.

207,000 طن
من الإنتاج الإضافي في السيناريو المركزي (خضار، تمور، محاصيل حقلية).

المياه الموفَّرة والقيمة سنويًا، حسب السيناريو وقيمة المياه

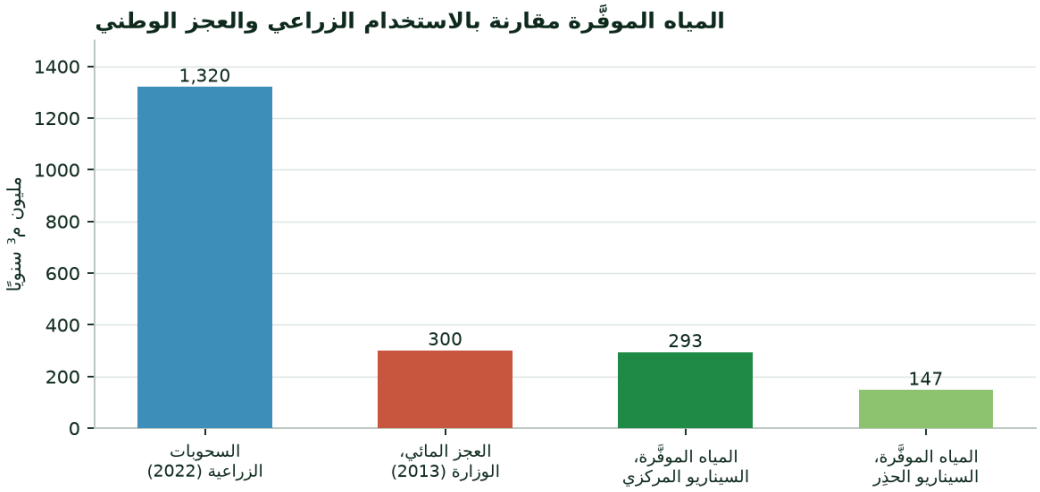
سيناريو	المياه الموفَّرة (مليون م³/سنة)	الحصة من المياه الزراعية	المياه بـ 0.25 دولار (مليون دولار)	المياه بـ 0.50 دولار (مليون دولار)	المياه بـ 1.00 دولار (مليون دولار)	الإنتاجية (مليون دولار)
الحذِر	147	11.1%	36.6	73.3	146.6	52.1
المركزي	293	22.2%	73.3	146.6	293.2	104.2
المرتفع	586	44.4%	146.6	293.2	586.4	208.4

المصدر: حساب المؤلف (الملحق ب).



الشكل 20. القيمة السنوية للمياه الموفَّرة (مليون دولار)، حسب السيناريو وقيمة المياه. المصدر: حساب المؤلف

في السيناريو المركزي، تبلغ القيمة الإجمالية نحو 251 مليون دولار سنويًا: 147 مليونًا للمياه بسعر 0.50 دولار/م³، و104 ملايين لمكسب الإنتاجية.



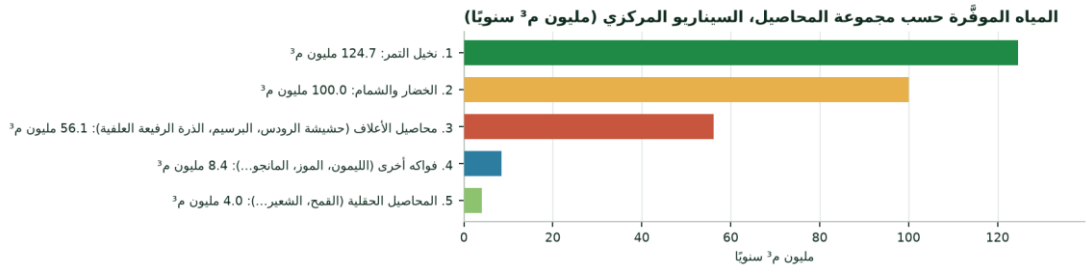
الشكل 21. المياه الموفَّرة مقارنة بالسحوبات الزراعية والعجز الوطني لعام 2013 (مليون م³ سنويًا). المصدر: البنك الدولي (A1)؛ الوزارة (A14)؛ حساب المؤلف

8.5 المياه الموفَّرة حسب المحصول (السيناريو المركزي)

المياه الموفَّرة حسب مجموعة المحاصيل (السيناريو المركزي)

المجموعة	الحصة من المساحة المزروعة	المياه المستخدمة (مليون م³/سنة)	المياه الموفَّرة (مليون م³/سنة)	مكسب الإنتاجية (طن)
نخيل التمر	%23.0	304	124.7	39,495
الخضار والشمام	%25.0	330	100.0	166,687
محاصيل الأعلاف (حشيشة الرودس، البرسيم، الذرة الرفيعة العلفية)	%42.5	561	56.1	—
فواكه أخرى (الليمون، الموز، المانجو…)	%6.4	84	8.4	—
المحاصيل الحقلية (القمح، الشعير…)	%3.0	40	4.0	524

المصدر: حساب المؤلف (الملحق ب).



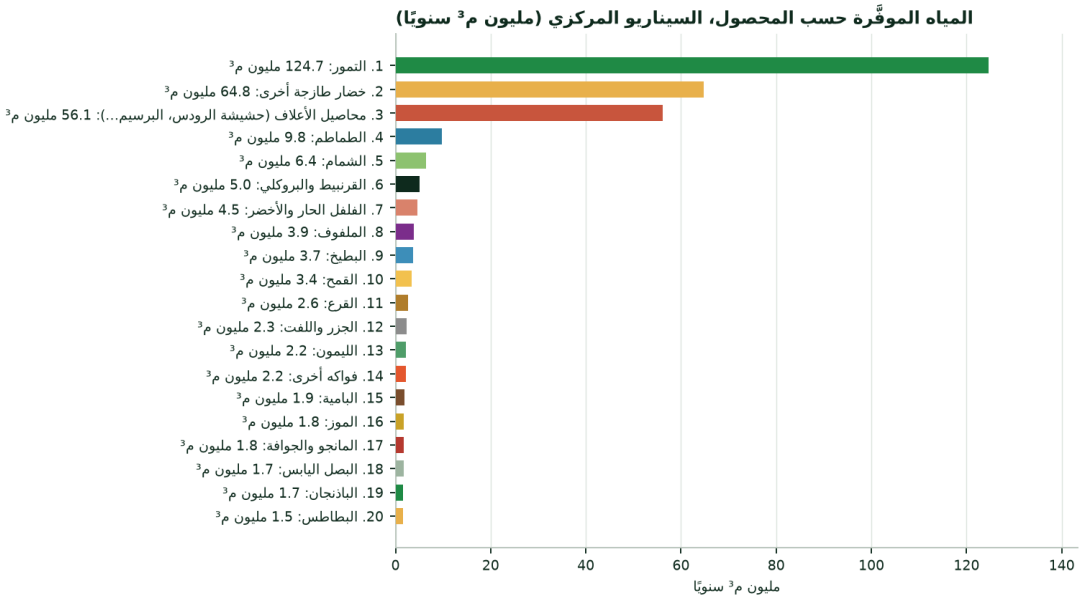
الشكل 22. المياه الموفَّرة حسب مجموعة المحاصيل، السيناريو المركزي (مليون م³ سنويًا). المصدر: حساب المؤلف

يستخدم الحساب نفسه، محصولًا بمحصول، مساحات FAOSTAT لعام 2023 ومساحة الأعلاف لدى المركز الوطني للإحصاء والمعلومات. ولأن المصدرين يختلفان قليلًا، يختلف المجموع قليلًا عن المجموع حسب المجموعة.

المياه الموفَّرة حسب المحصول، السيناريو المركزي (المحاصيل العشرون الأولى)

الترتيب	المحصول	المساحة (هكتار)	المياه المستخدمة (مليون م³/سنة)	نسبة التوفير	المياه الموفَّرة (مليون م³/سنة)	المقارن
1	التمور	26,698	304.1	%41.0	124.7	نخيل التمر، الإمارات
2	خضار طازجة أخرى	18,815	214.3	%30.2	64.8	البطيخ، المكسيك
3	محاصيل الأعلاف (حشيشة الرودس، البرسيم، الذرة الرفيعة العلفية)	49,265	561.2	%10.0	56.1	عامة
4	الطماطم	2,848	32.4	%30.2	9.8	البطيخ، المكسيك
5	الشمام	1,870	21.3	%30.2	6.4	البطيخ، المكسيك
6	القرنبيط والبروكلي	1,454	16.6	%30.2	5.0	البطيخ، المكسيك
7	الفلفل الحار والأخضر	1,318	15.0	%30.2	4.5	البطيخ، المكسيك
8	الملفوف	1,134	12.9	%30.2	3.9	البطيخ، المكسيك
9	البطيخ	1,070	12.2	%30.2	3.7	البطيخ، المكسيك
10	القمح	3,003	34.2	%10.0	3.4	عامة (الإنتاجية: فول الصويا)
11	القرع	750	8.5	%30.2	2.6	البطيخ، المكسيك
12	الجزر واللفت	658	7.5	%30.2	2.3	البطيخ، المكسيك
13	الليمون	1,920	21.9	%10.0	2.2	عامة
14	فواكه أخرى	1,901	21.7	%10.0	2.2	عامة
15	البامية	558	6.4	%30.2	1.9	البطيخ، المكسيك
16	الموز	1,573	17.9	%10.0	1.8	عامة
17	المانجو والجوافة	1,553	17.7	%10.0	1.8	عامة
18	البصل اليابس	504	5.7	%30.2	1.7	البطيخ، المكسيك
19	الباذنجان	480	5.5	%30.2	1.7	البطيخ، المكسيك
20	البطاطس	438	5.0	%30.2	1.5	البطيخ، المكسيك

المصدر: FAOSTAT 2023 (A2)؛ المركز الوطني للإحصاء والمعلومات 2022 للأعلاف (A7)؛ حساب المؤلف (الملحق ب).



الشكل 23. المياه الموفَّرة حسب المحصول، السيناريو المركزي (مليون م³ سنويًا). المصدر: حساب المؤلف

8.6 قراءة النتائج

ما ينبغي تذكّره

- التوفير المركزي (293 مليون م³ سنويًا) من رتبة العجز المائي الوطني نفسها التي قدّرتها الوزارة في 2013 (نحو 300 مليون م³).
- يقدّم نخيل التمر والخضار الجزء الأكبر من النتيجة، لوجود تجارب منشورة لها. وتجربة على نخيل التمر في عُمان ستؤكد الرقم الرئيسي أو تصحّحه.
- تغطّي الأعلاف المساحة الأكبر لكنها تستند إلى فرضية عامة: وتجربة على حشيشة الرودس أو البرسيم ستغيّر النتيجة كثيرًا.
- يستخدم الحساب حجمًا متوسطًا لكل هكتار؛ ويستهلك نخيل التمر والأعلاف مياهًا أكثر من الخضار، لذا فإن وزنهما الحقيقي أعلى على الأرجح.

9. الفوائد المحتملة لمنتجاتنا

يقارن الجدول كل فائدة متوقعة بما هو منشور، وبمصدرها وبحدودها. ولا يتضمن أي وعد بالإنتاجية.

الفوائد والأدلة والحدود

الفائدة	ما هو منشور	المصدر (المستوى)	الحدود
مياه ري أقل	−82% (نخيل التمر)، −60.5% (البطيخ)، −52% (البطاطس)، −39% (الذرة)	تجارب Green Solutions وICBA (من A20 إلى A24، من B إلى C)	تجارب خارج عُمان، غالبًا على قطعة واحدة
إنتاجية محافظ عليها أو أعلى	+20% (نخيل التمر)، +30% (البطيخ)، +31.4% (البطاطس)، +17.1% (الذرة)، +11% (فول الصويا)	التجارب نفسها (من B إلى C)	لا تكرار إحصائي في معظمها
الصمود أمام الحرارة والجفاف	نخيل بلا إجهاد ظاهر مع ريّة واحدة أسبوعيًا	ICBA (A20، B)	موسم واحد، موقع واحد
الترب الرملية والمالحة	تجربة أجريت في تربة رملية مالحة	ICBA (A20، B)	يجب تأكيده في الترب العُمانية
فاقد أقل من الأسمدة	عناصر مغذية أعلى في منطقة الجذور (نخيل التمر)	ICBA (A20، B)	غير مقدَّر بكمية الأسمدة الموفَّرة
تسميد عضوي	ECOFERT® معتمد من SOHISCERT والاتحاد الأوروبي (عضوي)	الشهادة (A25، A)	الأثر الزراعي غير معزول

المصدر: انظر عمود «المصدر».

ما لا يتضمنه هذا الملف

- أرقام القطن في تركيا (+93% في الإنتاجية): عرض تحت إجهاد شديد، غير تمثيلي.
- الآثار المنسوبة إلى Water Vital® وNAPEMA®: لا مصدر مستقل في الوثائق التي اطُّلع عليها.
- أي سعر لمنتج أو لتطبيقه.



بستان نخيل مروي.

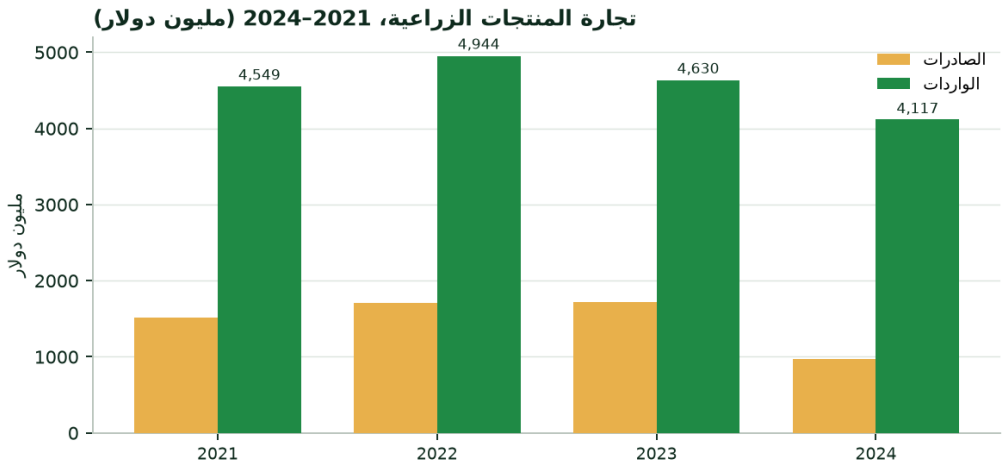
10. التجارة الخارجية: الصادرات والواردات

10.1 نظرة عامة، 2024

التجارة الزراعية لعُمان

المؤشر	2023	2024	التغيّر
الصادرات الزراعية (مليون دولار)	1,720	969	-43.7%
الواردات الزراعية (مليون دولار)	4,630	4,117	-11.1%
الميزان الزراعي (مليون دولار)	2,909-	3,148-	—
الحصة من صادرات السلع	—	1.5%	—
الحصة من واردات السلع	—	9.5%	—

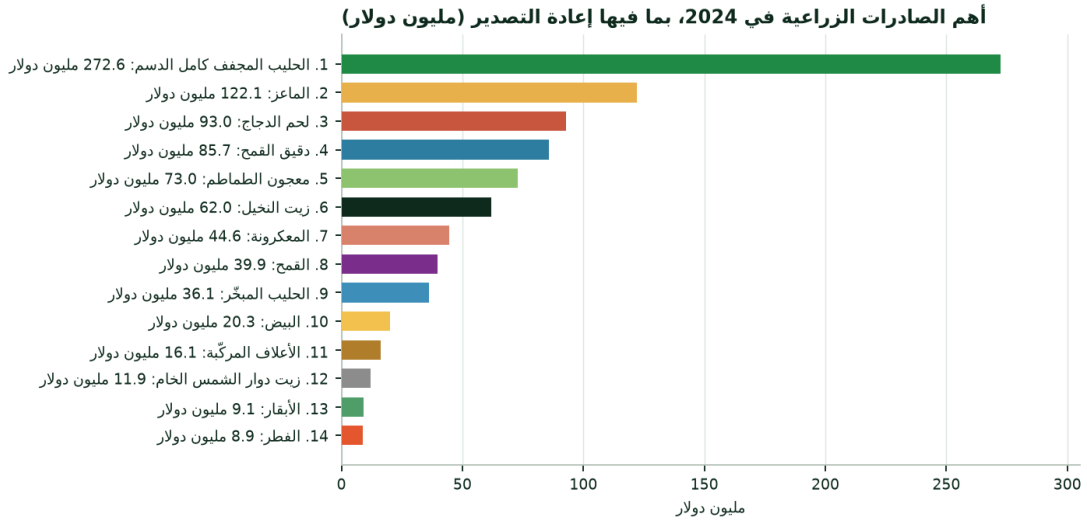
المصدر: FAOSTAT، تجارة المنتجات الزراعية (A6)؛ المجاميع الفرعية مستبعدة.



الشكل 24. تجارة المنتجات الزراعية، 2021–2024 (مليون دولار). المصدر: FAOSTAT (A6).

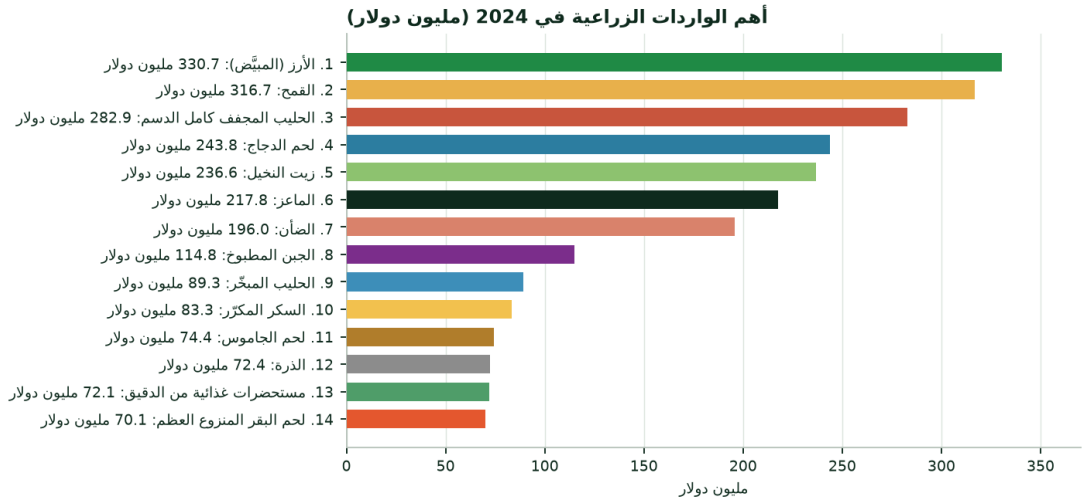
تستورد عُمان نحو 4.2 أضعاف ما تصدّره من المنتجات الزراعية. وجزء من الصادرات إعادة تصدير لسلع مصنّعة (الحليب المجفف، الدقيق، المعكرونة، زيت النخيل) عبر الموانئ العُمانية.

10.2 الصادرات



الشكل 25. أهم الصادرات الزراعية في 2024، بما فيها إعادة التصدير (مليون دولار). المصدر: FAOSTAT (A6)

10.3 الواردات

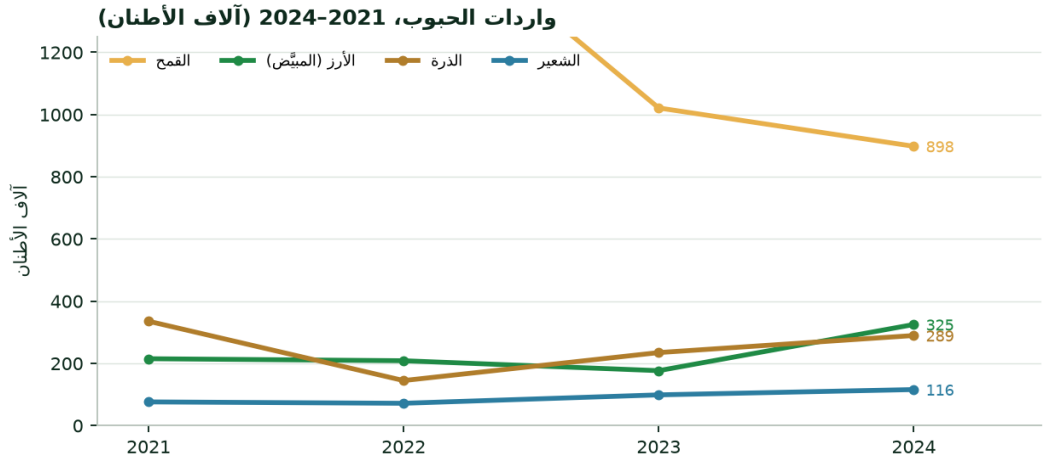


الشكل 26. أهم الواردات الزراعية في 2024 (مليون دولار). المصدر: FAOSTAT (A6)

واردات الحبوب والأغذية الأساسية، 2024

المنتج	الحجم 2023 (طن)	الحجم 2024 (طن)	القيمة 2024 (مليون دولار)
القمح	1,021,020	897,798	316.7
الأرز (المبيَّض)	176,366	324,761	330.7
الذرة	234,497	289,369	72.4
الشعير	98,541	115,607	33.3
البطاطس	76,759	121,577	45.5
البصل اليابس	66,371	44,435	23.3
الطماطم	47,895	59,391	29.6
التمور	16,506	11,005	16.5

المصدر: FAOSTAT (A6).

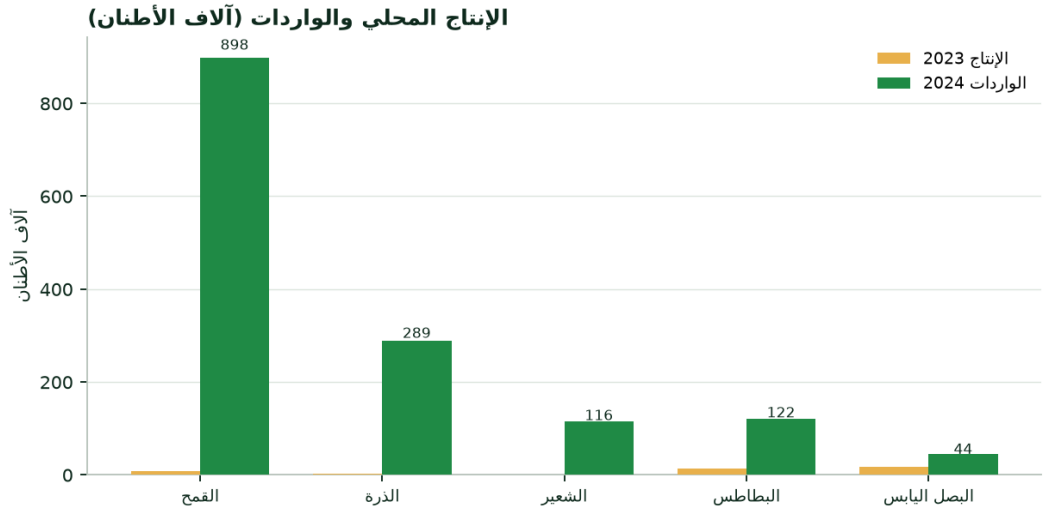


الشكل 27. واردات الحبوب، 2021–2024 (بآلاف الأطنان). المصدر: FAOSTAT (A6)

تراجعت واردات القمح من 1,021 ألف طن في 2023 إلى 898 ألفًا في 2024، بينما ارتفعت واردات الأرز إلى 325 ألف طن. ولا تكاد عُمان تزرع هذه الحبوب: فأمنها الغذائي في السلع الأساسية يعتمد على الواردات، ومياهها تُستثمر على أفضل وجه في المحاصيل العالية القيمة التي تجيد زراعتها.

10.4 المياه والواردات

يزيد القمح المستورد (898 ألف طن في 2024) على مئة ضعف الإنتاج المحلي. وتستورد عُمان أيضًا 122 ألف طن من البطاطس و59 ألف طن من الطماطم، وهي محاصيل تزرعها ولكن بكميات غير كافية. وكل متر مكعب يُوفَّر في المزارع القائمة يمكن أن يُستخدم لإنتاج المزيد من هذه المنتجات محليًا.



الشكل 28. الإنتاج المحلي (2023) والواردات (2024)، بآلاف الأطنان. المصدر: FAOSTAT (A2، A6)

10.5 التمور

أنتجت عُمان 377,066 طنًا من التمور في 2022 (المركز الوطني للإحصاء والمعلومات). وبحسب FAOSTAT، صدّرت 4,557 طنًا واستوردت 11,005 أطنان في 2024: فمعظم المحصول يُستهلك محليًا أو يُوجَّه إلى التصنيع وعلف الحيوانات. وزيادة الإنتاجية لكل نخلة بمياه أقل تخدم الأمن الغذائي وطموحات التصدير معًا.

11. الحدود والنقاط الواجب استكمالها

ما يبقى استكماله

- **المساحات حسب المحافظة**: لم يُعثر على المساحة المزروعة حسب المحافظة بعد تعداد 2012–2013؛ ويستخدم الملف بيانات التمور والقمح حسب المحافظة.
- **المياه حسب المحصول**: تُوزَّع المياه بالتناسب مع المساحة؛ ويستهلك نخيل التمر والأعلاف على الأرجح أكثر للهكتار من الخضار.
- **الأمطار**: لم يُتح الحصول على المعدلات الرسمية؛ وقيم النموذج لا تلتقط خريف ظفار.
- **سعر المياه**: لا تعرفة للمياه الزراعية؛ وتُستخدم ثلاث قيم مرجعية، أعلاها قريب من كلفة التحلية.
- **الفدان**: تُحوَّل المساحات بالفدان على أساس 0.42 هكتار؛ ويتطابق التحويل مع FAOSTAT للخضار (29,011 هكتارًا مقابل 29,029 هكتارًا).
- **الأسمدة**: أسعار دولية، لا الأسعار المدفوعة في عُمان.
- **التجارب**: لم تُجرَ بعد أي تجربة لمنتجاتنا في عُمان؛ وجميع النتائج سيناريوهات.

الملحق (أ). المصادر ومستويات الثقة

قائمة المصادر

المرجع	المصدر	الناشر أو المؤلف	السنة	المستوى	الرابط أو المرجع
A1	مؤشرات التنمية العالمية (WDI)	البنك الدولي	2025–2022	A	api.worldbank.org
A2	الإنتاج الزراعي (QCL)	الفاو، FAOSTAT	2023	A	fao.org/faostat
A3	قيمة الإنتاج الزراعي (QV)	الفاو، FAOSTAT	2023	A	fao.org/faostat
A4	استخدام الأراضي (RL)؛ الملف القُطري للفاو	الفاو	2024–1993	A	fao.org/faostat
A5	الأسمدة حسب العنصر المغذي (RFN)	الفاو، FAOSTAT	2024–2010	A	fao.org/faostat
A6	تجارة المنتجات الزراعية (TCL)	الفاو، FAOSTAT	2024–2023	A	fao.org/faostat
A7	المساحة المزروعة حسب مجموعة المحاصيل	المركز الوطني للإحصاء والمعلومات، كما نقلته Times of Oman	2022	A	timesofoman.com
A8	إنتاج التمور حسب المحافظة	المركز الوطني للإحصاء والمعلومات، كما نقلته وكالة الأنباء العُمانية	2022	A	omanobserver.om
A9	موسم القمح حسب المحافظة	وزارة الثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه	2023–2022	A	timesofoman.com
A10	التقرير السنوي 2023 (المساحات، النخيل، الأراضي، العاملون)	الوزارة، كما نقلتها Oman Observer	2023	B	omanobserver.om
A11	PVGIS 5.2، الإشعاع الشهري	المفوضية الأوروبية، JRC	2020–2005	A	re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools
A12	إعادة التحليل ERA5-Land، الأمطار اليومية والتبخر النتحي	ECMWF، عبر Open-Meteo	2020–1991	B	open-meteo.com
A13	Commodity Price Data (Pink Sheet)	البنك الدولي	2024–2019	A	worldbank.org/commodities
A13b	تعرفة الإمداد بالجملة، بركاء 1	شركة نماء لشراء الطاقة والمياه	2009	A	omanpwp.om
A14	الميزان المائي 2013 وكلفة التحلية	عرض تقديمي للوزارة	2013	B	وثيقة الوزارة
A15	حشيشة الرودس والمياه الجوفية وتداخل مياه البحر	جامعة السلطان قابوس (زكري وآخرون)	2014–2007	B	مقالات علمية
A16	نموذج تداخل مياه البحر، وادي الجزي	مقال علمي	2022	B	مقال علمي
A17	الأفلاج والسدود وبرامج الصيانة	Oman Observer, Muscat Daily, Times of Oman	2025–2010	C	الصحافة
A18	Reforming for resilience in Oman	مؤسسة كارنيغي للسلام الدولي	2025	B	carnegieendowment.org
A19	الحدود الإدارية	Natural Earth (ملك عام)	الإصدار 5	A	naturalearthdata.com
A20	نخيل التمر، دبي	ICBA	2021–2020	B	موقع Green Solutions، التجارب
A21	البطيخ، هيرموسيو (المكسيك)	Green Solutions	2023	C	موقع Green Solutions، التجارب
A22	الذرة، قونية (تركيا)	Green Solutions وD.I.S. وTIGEM	2025	C	موقع Green Solutions، التجارب
A23	البطاطس، بلومفونتين (جنوب أفريقيا)	Afrinest Farm Group	2026–2025	C	موقع Green Solutions، التجارب
A24	فول الصويا، شاندونغ (الصين)	معهد شاندونغ للتربة والأسمدة	غير مؤرَّخ	B	موقع Green Solutions، التجارب
A25	شهادة ECOFERT®	SOHISCERT	سارية	A	موقع Green Solutions

المرجع	المصدر	الناشر أو المؤلف	السنة	المستوى	الرابط أو المرجع
A26	النتائج والجرعات والاستخدامات المعلنة	Green Solutions	2026	C	موقع Green Solutions
A27	حسابات هذا الملف	مؤلف الملف	—	—	الملحق (ب)

الملحق (ب). طريقة الحساب

الإشعاع. مجموع القيم الشهرية الـ 192 للإشعاع الأفقي من PVGIS، مقسومًا على عدد السنوات (16). المدينة الرئيسية في كل محافظة.

الأمطار والتبخر النتحي. مجموع القيم اليومية من ERA5-Land من 1991 إلى 2020 في المدينة الرئيسية، مقسومًا على 30.

الفدان. الفدان الواحد = 0.42 هكتار. للتحقق: 69,074 فدانًا من الخضار (المركز الوطني 2022) × 0.42 = 29,011 هكتارًا؛ ويعطي FAOSTAT مساحة 29,029 هكتارًا لعام 2023.

المياه الزراعية. مجموع السحوبات 2022 (1,634 مليون م³) × الحصة الزراعية (80.8%) = 1,320 مليون م³.

المياه لكل هكتار. المياه الزراعية ÷ المساحة المزروعة 2022 (115,882 هكتارًا) = 11,391 م³/هكتار.

توزيع المياه بين المحاصيل. حصة كل مجموعة من المساحة المزروعة (المركز الوطني 2022: الأعلاف، الفاكهة، الخضار، المحاصيل الحقلية؛ والتمور من FAOSTAT 2023 ضمن الفاكهة) × المياه الزراعية. ويفترض الحساب الكمية نفسها من المياه لكل هكتار لجميع المحاصيل.

المياه الموفَّرة. المياه التي تستخدمها المجموعة × توفير المياه في السيناريو.

مكسب الإنتاجية. مساحة المجموعة × متوسط إنتاجية FAOSTAT لعام 2023 (طن/هكتار) × مكسب الإنتاجية في السيناريو.

القيمة المحقّقة. المياه الموفَّرة × قيمة المياه (0.25 أو 0.50 أو 1.00 دولار/م³) + مكسب الإنتاجية × السعر الضمني (قيمة FAOSTAT لعام 2023 بأسعار 2014–2016 الثابتة ÷ الإنتاج).

السيناريوهات. الحذِر: 25% من أثر التجربة. المركزي: 50%. المرتفع: الأثر المنشور. المحاصيل بلا تجربة: 5 و10 و20% توفيرًا للمياه، من دون مكسب في الإنتاجية.

الإنفاق على الأسمدة. النيتروجين ÷ 0.46 × سعر اليوريا + الفوسفات ÷ 0.46 × سعر TSP + البوتاس ÷ 0.60 × سعر كلوريد البوتاسيوم، بالأسعار الدولية للبنك الدولي. وهذا حدّ أدنى.

الحدود العامة. متوسطات وطنية؛ معامل واحد لكل مجموعة محاصيل؛ الكمية نفسها من المياه لكل هكتار لجميع المحاصيل؛ ولا تُدرج أي كلفة منتج في حسابات هذا الملف.

Green Solutions

green-solutions-group.com

contact@green-solutions-group.com