منظمة
الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة

أهداف
التنمية
المستدامة

كتاب
الأنشطة

الثروة الحيوانية وتغيّر المناخ

منظمة الأغذية والزراعة. 2024. كتاب الأنشطة - الثروة الحيوانية وتغير المناخ. روما.
https://doi.org/10.4060/cd2619ar

المسميات المستخدمة في هذا المنتج الإعلامي وطريقة عرض المواد الواردة فيه لا تعبر عن أي رأي كان خاص بمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (المنظمة) بشأن الوضع القانوني أو الإنمائي لأي بلد، أو إقليم، أو مدينة، أو منطقة، أو لسلطات أي منها، أو بشأن تعيين حدودها وتخومها. ولا تعني الإشارة إلى شركات أو منتجات محددة لمصنعين، سواء كانت مشمولة ببراءات الاختراع أم لا، أنها تحظى بدعم أو تزكية المنظمة تفضيلاً لها على أخرى ذات طابع مماثل لم يرد ذكرها.

ISBN 978-92-5-139262-1

©منظمة الأغذية والزراعة، 2024

بعض الحقوق محفوظة. هذا المُصنَّف متاح وفقًا لشروط الترخيص العام للمشاع الإبداعي نسب المصنف - غير تجاري - المشاركة بالمثل 3.0 لفائدة المنظمات الحكومية الدولية

(CC BY-NC-SA 3.0 IGO; https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.ar).

بموجب أحكام هذا الترخيص، يمكن نسخ هذا العمل، وإعادة توزيعه، وتكييفه لأغراض غير تجارية، بشرط التنويه بمصدر العمل على نحو مناسب. وفي أي استخدام لهذا العمل، لا ينبغي أن يكون هناك أي اقتراح بأن المنظمة تؤيد أي منظمة، أو منتجات، أو خدمات محددة. ولا يسمح باستخدام شعار المنظمة. وإذا تم تكييف العمل، فإنه يجب أن يكون مرخصا بموجب نفس ترخيص المشاع الإبداعي أو ما يعادله. وإذا تم إنشاء ترجمة لهذا العمل، فيجب أن تتضمن بيان إخلاء المسؤولية التالي بالإضافة إلى التنويه المطلوب: «لم يتم إنشاء هذه الترجمة من قبل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. والمنظمة ليست مسؤولة عن محتوى أو دقة هذه الترجمة. وسوف تكون الطبعة [طبعة اللغة] الأصلية هي الطبعة المعتمدة».

تتم تسوية النزاعات الناشئة بموجب الترخيص التي لا يمكن تسويتها بطريقة ودية عن طريق الوساطة والتحكيم كما هو وارد في المادة 8 من الترخيص، باستثناء ما هو منصوص عليه بخلاف ذلك في هذا الترخيص. وتتمثل قواعد الوساطة المعمول بها في قواعد الوساطة الخاصة بالمنظمة العالمية للملكية الفكرية http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules، وسيتم إجراء أي تحكيم طبقا لقواعد التحكيم الخاصة بلجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي (UNCITRAL).

مواد الطرف الثالث. يتحمل المستخدمون الراغبون في إعادة استخدام مواد من هذا العمل المنسوب إلى طرف ثالث، مثل الجداول، والأشكال، والصور، مسؤولية تحديد ما إذا كان يلزم الحصول على إذن لإعادة الاستخدام والحصول على إذن من صاحب حقوق التأليف والنشر. وتقع تبعة المطالبات الناشئة عن التعدي على أي مكون مملوك لطرف ثالث في العمل على عاتق المستخدم وحده.

المبيعات، والحقوق، والترخيص. يمكن الاطلاع على منتجات المنظمة الإعلامية على الموقع الشبكي للمنظمة (http://www.fao.org/publications/ar) ويمكن شراؤها من خلال publications-sales@fao.org. وينبغي تقديم طلبات الاستخدام التجاري عن طريق: www.fao.org/contact-us/licence-request. وينبغي تقديم الاستفسارات المتعلقة بالحقوق والترخيص إلى: copyright@fao.org.

ملاحظة للمعلمين

يتوجّه كتاب الأنشطة هذا إلى مجموعة عُمرية واسعة من الشباب المُهتمّين بمعرفة المزيد عن أهمية إنتاج الثروة الحيوانية من أجل مستقبل أكثر استدامةً. ومع أنه يتوجه بصورة عامة إلى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 8 أعوام و12 عامًا، يمكن استخدامه أيضًا لتعليم التلامذة الأصغر والأكبر سنًا على حدّ سواء.

شكر وتقدير

تتوجّه منظمة الأغذية والزراعة بالشكر إلى مؤلفة هذا الكتاب السيدة Susanna Mattiangeli وإلى مُعدّ الرسوم السيد Lorenzo Terranera، على مساهمتهما في إعداد هذا الكتاب.

عالم من الحيوانات

بدأ الإنسان تربية الحيوانات منذ آلاف السنين. وتعلّم أسلافنا في العصور القديمة كيفية رعاية المواشي وتربيتها وضمان تكاثرها من أجل إنتاج اللحوم والجلود والحليب والبيض. وتكتسي الحيوانات في العديد من أنحاء العالم أهميةً ثقافيةً ودينيةً وتؤدي دورًا مهمًا للغاية في عادات المجتمعات المحلية.

وقد تكيّفت تربية المواشي مع البيئات الأكثر تنوعًا، كالسهول والجبال والمناطق القاحلة والأراضي الرطبة. فوفّرت الموارد الأساسية لضمان بقاء المجتمعات المحلية البشرية وتطوّرها. وتحوّلت هذه الممارسة مع مرور الوقت وتوسّع نطاقها؛ فأصبحت في العديد من مناطق العالم نظامًا ضخمًا مصممًا لإنتاج المزيد.

كيف تتم تربية المواشي؟

ما تأثيرها في كوكبنا؟

ما المشاكل التي يواجهها مربّو المواشي والرعاة؟

سنشرح في كتاب الأنشطة هذا كيف يمكن لبعض الحيوانات أن تساهم في تغيّر المناخ على نطاق العالم من خلال انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وكيف أنها تعاني من آثاره في الوقت عينه.

الأساليب المتعددة لتربية المواشي

تتم تربية الحيوانات مثل الأبقار والدجاج والماعز في جميع أنحاء العالم وفق العديد من الأساليب المختلفة. ويشارك في هذا النشاط مليارات الأشخاص والحيوانات، من المزارع الأُسرية الصغيرة إلى الصناعات الكُبرى.

وتوفّر الأغذية الحيوانية المصدر البروتينات والكالسيوم ومغذيات أخرى مهمة ضرورية من أجل النمو والحياة اليومية. وتُعدُّ تربية المواشي في العديد من البلدان أساسيةً من أجل توفير الغذاء لمجتمعات محلية بأكملها. وتكسب الكثير من الأُسر المال من بيع الحيوانات والمنتجات الحيوانية لشراء حاجاتها المعيشية وتعليم أبنائها.

وفي نُظُم تربية المواشي الموسّعة، ترعى الحيوانات بحُرية في المروج الواسعة أو في أراضٍ مسوّرة وهي تحتاج إلى الكثير من العشب.

أمّا في النُظُم المكثّفة، فتُحفظ الحيوانات في أماكن مغلقة وتُغذّى بواسطة أعلاف خاصة، تُنتج في المزرعة أو تؤمَّن من الخارج. ومع أن نُظُم التربية المكثّفة تحتاج إلى مساحات أقل، إلّا أنه يجب مراعاة الأراضي الضرورية لزراعة الأعلاف. ويمكن أيضًا تربية المواشي في نُظُم مختلطة أو شبه مكثّفة، حيث يمكن للحيوانات أن ترعى بحُرية في بعض الأحيان، لكن من الممكن أيضًا إبقاؤها في أماكن مغلقة.

وعندما تبلغ الحيوانات درجة كافية من النمو، يمكن بيعها أو ذبحها في المزرعة. وتربية المواشي واسعة الانتشار للغاية في كوكبنا إلى حدّ أنها تؤثّر في مناخنا.

كيف؟ سنكتشف ذلك في ما يلي.

مناخنا المُتغيّر

لا يشير مصطلح تغيّر المناخ إلى الدورة الموسمية العادية. فهو يدلّ على حدوث تغيّرات طويلة الأجل في درجات الحرارة وهطول الأمطار والظروف الجوية الأخرى على كوكب الأرض.

ما سبب حدوث هذه التغيّرات؟ يُحيط بكوكب الأرض غلافٌ جويٌّ خاص به، يتكوّن من مزيج من الغازات التي تتيح لنا التنفّس والعيش. ويحتوي الغلاف الجوي بصورة طبيعية على غازات مثل ثاني أكسيد الكربون والميثان، وهي غازات تحتفظ بالحرارة الصادرة عن أشعة الشمس، مما يتيح العيش على كوكبنا. وتُعرف هذه الظاهرة الطبيعية بتأثير الاحتباس الحراري.

وأدّى استخدام الوقود الأحفوري مثل النفط، وقطع الغابات، واستغلال الأراضي، والأنشطة الصناعية، والزراعة إلى ارتفاع مستوى غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي المحيط بالأرض. وارتفع متوسط درجة حرارة كوكبنا بمقدار 1.1 درجة مئوية عما كان عليه قبل قرن من الزمن. وينتج «الاحترار العالمي» عن زيادة تأثير الاحتباس الحراري. لكن الحرارة ارتفعت بمقدار درجة واحدة فحسب، أليس كذلك؟ للأسف، فحتى هذا الارتفاع البسيط يؤدي إلى حدوث ظواهر مناخية أكثر تواترًا وشدّةً، على غرار الأعاصير، والجفاف، والفيضانات، وموجات الحر. ويتطلب الحدّ من تفاقم هذه الظواهر ومكافحة تغيّر المناخ اتّخاذ إجراءات مناسبة في جميع المجالات، بما في ذلك في مجال تربية المواشي.

غاز الميثان: من الإسطبلات إلى السماء

المُجترات هي حيوانات مثل الأبقار والأغنام والماعز. وهي تمضغ طعامها مرّات عدّة ولديها معدة مؤلفة من أربع حجرات هي الكرش، والقَلَنسُوة، والورقية، والإنفحة. ويحتوي الكرش على كائنات حية دقيقة، وهي كائنات صغيرة لا يمكن رؤيتها بالعين المجرّدة.

وتساعد هذه الكائنات الحية الدقيقة في تحليل الأعلاف، وتمكين المُجترات من هضم السليلوز والمغذّيات الأخرى الموجودة في النباتات. ويعجز الإنسان عن هضم هذه المكوّنات النباتية. لكنّ هذه الكائنات الصغيرة تُنتج مغذّيات مهمة للحيوانات.

ويؤدي الاجترار إلى انبعاث ما يُعرف بغاز الميثان الناتج عن التخمّر المعوي، وهو غاز عديم الرائحة واللون.

ما تأثير ذلك على الاحترار العالمي؟

يؤثر ذلك في الاحترار العالمي لأن غاز الميثان الذي يتكوّن في كرش المجترات ينبعث في الجو عبر أفواه الحيوانات. متى؟ عندما تتجشأ! وإن كثرة غاز الميثان في الجو يمكن أن تؤدي إلى احترار كوكب الأرض وإلى عواقب وخيمة على الحياة والنُظم الإيكولوجية. ويُعدُّ الميثان أيضًا غازًا قويًا من غازات الاحتباس الحراري، إذ يمكنه احتباس قدرًا كبيرًا من الحرارة في الغلاف الجوي، بما يصل إلى 27 مرّةً أكثر من ثاني أكسيد الكربون على مدى مائة عام.

يمكن لبقرة واحدة أو جاموس واحد أن ينتج كلّ سنة ما بين 40 و140 كيلوغرامًا من غاز الميثان نتيجة التخمّر المعوي، أي نتيجة عملية الهضم في الكرش والتجشؤ الذي يليها.

أهل يُعقل ذلك؟

هناك زهاء مليار ونصف المليار من المواشي في العالم. وإذا جمعناها معًا، نحصل على قطيع بحجم قارة بأكملها. ولا تشمل المجترات الأبقار فحسب، إنما الأغنام والماعز والجواميس والجمال وغيرها من الحيوانات أيضًا. لذا فإنها تصدر كمّيةً هائلةً من غاز الميثان. وتُنتِج تربية المواشي زهاء ثلث كمية الميثان المنبعثة في الغلاف الجوي نتيجة النشاط البشري. وفي قطاع الزراعة، تصدر كمية صغيرة من هذه الانبعاثات عن زراعة الأرزّ وإدارة الروث في المزارع. أمّا الخبر السار فهو أن غاز الميثان لا يبقى في الغلاف الجوي مدّةً طويلةً. فهو يتشتت بعد حوالي 12 عامًا.

ويعني ذلك أن خفض مستويات غاز الميثان من شأنه أن يساهم في تراجع الاحترار العالمي بسرعة. لذا فإن تحسين تربية المواشي أمر مهمٌ للغاية من أجل مناخ كوكبنا.

ويسعى العلماء في جميع أنحاء العالم إلى إيجاد سُبُل لخفض انبعاثات غاز الميثان مع الحفاظ على إنتاجية الحيوانات وصحتها.

الحيوانات ضحايا الاحترار العالمي أيضًا

لقد رأينا كيف أن المزارع تساهم في تغيّر المناخ. فعلاوة على انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، تستخدم تربية الحيوانات الأراضي والمياه. وهي تؤدي في الكثير من الأحيان إلى قطع الغابات وتدمير الموائل الطبيعية، ويترتب عليها أيضًا تلوّث الهواء والمياه، وهو ما قد يحدث عندما تتم إدارة روث الحيوانات وملاطها إدارة سيئة.

تعاني الحيوانات أيضًا من تأثيرات تغيّر المناخ. وقد تُعرّض الظواهر المناخية المتطرفة مثل موجات الحر والجفاف والفيضانات الحيوانات للإجهاد الذي يهدد رفاهية المواشي وصحتها وحتى عيشها. فعلى سبيل المثال، عندما تهطل الأمطار بكميات قليلة أو كثيرة، قد يصبح الغذاء نادرًا، وقد تتلوّث المياه أو تجفّ تمامًا. فلنفكر في جميع الحيوانات التي تنفق بسبب الفيضانات أو الحرائق.

فهذا أمرٌ مُجحفٌ ومُحزنٌ للغاية، ولكن يمكن تغيير هذا الواقع إذا ما التزم الجميع بإحداث التغيير المنشود.

ومن أجل مواجهة هذه المشاكل المعقّدة، يجدر بمربّي المواشي والحكومات والمجتمعات المحلية العمل معًا من أجل التوصّل إلى أساليب ذكية لتربية المواشي من شأنها أن تساعد في خفض انبعاثات غاز الميثان، وضمان الرفق بالحيوان، فضلًا عن ضمان الأمن الغذائي وصحة كوكبنا.

العمل على صعيد العالم

في عام 2015، وقّع 196 بلدًا اتفاق باريس.
وتنصّ هذه المعاهدة المهمة على الحدّ من ارتفاع متوسط درجة الحرارة العالمية. والتزمت البلدان التي وقّعت هذا الاتفاق بخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

وأقرّ اتفاق باريس بأهمية النُظُم الزراعية والغذائية، بما فيها الثروة الحيوانية، في العمل المناخي. ويُعقد مؤتمر الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ كل عام، ويُعرف أيضًا باسم مؤتمر الأطراف. وهو يحدد أهدافًا وإجراءات ترمي إلى التصدّي لتغيّر المناخ.

واعتمدت الأمم المتحدة في عام 2015 خطة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة 2030، التي تتضمن 17 هدفًا من أجل تعزيز السلام والازدهار للسكان ولكوكب الأرض الآن وفي المستقبل. ومن بين أهداف التنمية المستدامة، يدعو الهدف 13 (العمل المناخي) إلى اتخاذ التدابير المناسبة من أجل مواجهة تغيّر المناخ ومكافحته. وتساعد منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة البلدان على إدارة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الناتجة عن الثروة الحيوانية وزيادة قدرتها على التكيّف مع تغيّر المناخ. كيف؟ تُجري المنظمة بحوثًا، وتقدم المساعدة الفنية، وتضع خطوطًا توجيهيةً لمساعدة البلدان ومربي المواشي في مختلف أرجاء العالم على جعل تربية المواشي ممارسةً مستدامةً، تضمن الأمن الغذائي وتحد قدر المستطاع من التأثيرات على البيئة.

الحلول: الغذاء الصحي والتغذية الذكية

عندما تتناول المُجترات الأغذية التي يصعب هضمها، مثل النباتات التي تحتوي على الكثير من الألياف، تُنتج المزيد من غاز الميثان. وتتمثّل إحدى طرق التخفيف من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في إعطاء الحيوانات أطعمة تحتوي على الكمية المناسبة من المغذّيات.

ففي المزارع المكثّفة على سبيل المثال، توفّر إضافة حصة من الذرة أو الشعير الطاقة التي تحتاج إليها المواشي للهضم، وهو ما يقلل من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري أثناء الهضم. وينطبق المبدأ عينه على المُجترات التي ترعى بحُرية في المراعي؛ فإذا كان العشب قديمًا للغاية، يتكوّن المزيد من الميثان في معدتها. لذا فمن المهم أن تتناول الحيوانات الكمية المناسبة من الأعشاب والبقول العالية الجودة. وثمة ممارسة فعّالة أخرى تتمثّل في مناوبة مساحات الرعي من أجل إعطاء العشب الوقت الكافي لكي ينبت من جديد على نحو صحي وقوي ومغذٍّ، مع الحرص على منع الرعي المفرط في الحقول. وتحافظ هذه الممارسة على سلامة التربة وتتيح لها امتصاص ثاني أكسيد الكربون بصورة طبيعية. ويمكن للتربة الصحية احتباس ثاني أكسيد الكربون الذي تمتصّه النباتات من الهواء والاحتفاظ به. وعندما تموت النباتات وتتحلّل، يبقى الكربون الذي تم امتصاصه في التربة، مما يساعد في الحفاظ على نظافة الهواء.

انظر إلى الحيوانات الظاهرة في الصورة وارسم دائرة حول المُجترات.

الحلول: الاختيار والتربية

يسعى الكثير من الباحثين والعلماء إلى إيجاد سُبُل للحدّ من الآثار البيئية الناتجة عن تربية المواشي. ويتمثّل أحد الخيارات في التربية الانتقائية، وهي ممارسة قديمة. ماذا يعني ذلك؟ تنطوي تربية المواشي بصورة عامة على اختيار الحيوانات التي تتمتع ببعض الخصائص المطلوبة، مثل الحجم أو القدرة على مقاومة الأمراض، واستعمالها من أجل التكاثر. ومع مرور الوقت، تنتقل هذه الخصائص إلى الأجيال المقبلة. ويتيح هذا النظام أيضًا المساعدة في اختيار الخصائص التي تتلاءم مع ظروف بيئية ومناخية محددة.

واتّضح أن بعض المواشي تُنتج كمّيةً أقل من الميثان أثناء الهضم، لذا فإن اختيار هذه الحيوانات قد يكون وسيلةً لخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وبالطبع ليس من السهل تحديد الحيوانات الأنسب هذا الهدف.

لكن ثمة أمر واحد واضح. وهو أن المواشي الصحية قادرة على إنتاج المزيد من الأغذية باستخدام قدر أقلّ من الموارد. وتتكيّف بعض الأصناف بصورة أفضل مع بيئات معيّنة ومع تغيّر المناخ.

وإذا قام مربّو المواشي بإدارة مزارعهم إدارةً جيدةً وقاموا بتنظيم تربية المواشي من أجل الحصول على حيوانات صحية تناسب ظروفهم، يمكنهم عندها زيادة الإنتاج وتحقيق المزيد من المكاسب وخفض التلوّث. وبعبارة أخرى، يساهم اتخاذ الخيارات الصائبة والحدّ من النفايات في تعزيز كفاءة تربية المواشي ومراعاتها الاعتبارات البيئية.

تغيّر المناخ وصحة الحيوان

قد ينطوي تغيّر المناخ على عواقب وخيمة على صحة الحيوان. ويمكن لظواهر معيّنة مثل الجفاف والحرائق والفيضانات وارتفاع درجات الحرارة ارتفاعًا شديدًا أن تؤثر مباشرةً في الحيوانات وأن تُضعف جهازها المناعي وتعرّضها للإجهاد والمشاكل الصحية. ويمكن للكوارث الطبيعية الناتجة عن عدم اليقين المناخي أن يسهّل انتشار الأمراض، ويصعّب عملية التنبؤ بالجوائح والسيطرة عليها.

ويمكن لهذه التحدّيات استنزاف الثروة الحيوانية، مما قد يؤثّر في قدرتها على التكاثر، وكذلك على إنتاج اللحوم والحليب، وهو ما قد يضرّ بنوعية الأغذية المُنتجة بصورة عامة.

وهذه المشكلة لا تصيب الحيوانات دون سواها، بل تؤثّر في الأشخاص الذين يعتمدون عليها من أجل كسب عيشهم. وتساعد حماية الحيوانات في حماية الأشخاص، كما أنها تساعدها في التكيّف عل نحو أفضل مع عواقب الاحترار العالمي. ولا بد من مراعاة صحة الحيوان والرفق به عند إعداد الاستراتيجيات الرامية إلى مواجهة تغيّر المناخ.

ماذا يمكن للحكومات والشركات الخاصة فعله؟

الاستثمار في الطاقة المتجددة

يمكن للمَزارع أن تستخدم في بعض المناطق مصادر متنوعة للطاقة، على غرار طاقة الشمس أو الرياح، من أجل تأدية أنشطتها المتصلة بتربية المواشي. وهو ما يساعد في خفض الانبعاثات الناتجة عن مصادر الطاقة الأخرى، مثل الوقود الأحفوري أو الفحم الحجري.

دعم الزراعة المستدامة

يمكن للحكومات دعم مربّي المواشي الذين يعتمدون على الممارسات المستدامة، مثل تناوب المحاصيل أو تناوب الرعي. وتساهم هذه الأساليب في الحفاظ على سلامة التربة وزيادة قدرتها على امتصاص ثاني أكسيد الكربون من الهواء.

سنّ قوانين بشأن انبعاثات الغازات الناتجة عن الثروة الحيوانية

إذا قُمنا بالحدّ من كمّية غازات الاحتباس الحراري التي تُطلقها المَزارع في الهواء، سيتم تشجيع مربي الماشية، بالإضافة إلى تزويدهم بالمساعدة المناسبة، على البحث عن سُبُل خفض الانبعاثات. كيف؟ من خلال إقامة نُظُم احتجاز غاز الميثان الناتج عن مخلّفات الحيوانات على سبيل المثال، وتوفير نوعية أفضل من الأعلاف للمواشي، وممارسة أكبر قدر من المراقبة على ممارسات الإنتاج.

الاستثمار في التكنولوجيات الحديثة

يساهم الابتكار والبحث والتطوّر التكنولوجي في تحسين إنتاج الثروة الحيوانية. ويمكن مثلًا ابتكار نُظُم أفضل لاحتجاز غاز الميثان، وخفض انبعاثات غاز الميثان من معدة الأبقار بواسطة إضافات الأعلاف، واعتماد تقنيات لتربية المواشي أكثر كفاءةً ومراعاةً للاعتبارات البيئية.

إعادة التدوير

يمكن إعادة استخدام كلّ شيء في المَزارع. إذ يمكن مثلًا استخدام الروث من أجل تسميد التربة أو إنتاج الطاقة. فلن تصبح الزراعة وتربية المواشي أكثر استدامةً إلا عندما نبدأ في استخدام الموارد على نحو أذكى وعندما نخفف من إنتاج النفايات.

ماذا يمكنك أنت فعله؟

اتّباع نمط غذائي متوازن

ينبغي أن يحتوي النمط الغذائي المتوازن على البروتينات وتعدّ المنتجات الحيوانية المنشأ مصدرًا للبروتينات العالية الجودة. احرص على تناول المزيد من الفواكه والخضار والحبوب الكاملة والبروتينات الموجودة في البقول أو الأسماك أو اللحوم، والبيض، ومنتجات الألبان.

غرس الأشجار

تمتص الأشجار ثاني أكسيد الكربون، فتساعد في تنقية الهواء ومكافحة تغيّر المناخ. وفي المدن الكُبرى التي تمثّل جُزرًا حرارية تعجُّ بالمباني الإسمنتية والضباب الدخاني، تساعد زراعة الأشجار في ترطيب الهواء وخفض درجات الحرارة. وتمثّل الأشجار موطن العديد من الحيوانات وتوفّر الظلّ لجميع الكائنات الحيّة.

التخفيف من هدر الأغذية

يمكنك التخفيف من هدر الأغذية إلى الحدّ الأدنى إذا قمت بتخزين الطعام على نحو صحيح وتسميد بقايا الأغذية العضوية. فعندما تقوم بهدر الأغذية، إنما تهدر أيضًا جميع الموارد المستخدمة في إنتاجها، بما في ذلك منتجات تربية المواشي.

العمل كناشطٍ في مجال تغيّر المناخ

يمكنك الالتزام بالزراعة المستدامة وبجميع السياسات التي تخفف من الانبعاثات الصادرة عن المواشي. كيف؟ من خلال الاطّلاع بشكل أوسع على المسائل المتعلّقة بتغيّر المناخ والانضمام إلى جمعيات محلية أو وطنية تدعو إلى تطبيق ممارسات تضمن التربية المستدامة للمواشي، وإلى وضع أنظمة بشأن انبعاثات غاز الميثان الصادر عن المواشي، وإلى تحفيز تركيب محطات احتجاز الميثان في المَزارع.

نشر الرسالة

تحدّث مع أصدقائك وأفراد مجتمعك المحلي عن هذه المسائل. وناقش معهم الخيارات الغذائية المستدامة وأهمية التخفيف من الانبعاثات الصادرة عن المواشي. وإن توجيه السؤال التالي «وأنت ما رأيك؟» إلى شخص ما هو دائمًا بمثابة الخطوة الأولى نحو التغيير.

قصص

اسمي **Michail** وأعيش في قرية سيربيشتي في مولدوفا مع زوجتي وأبنائي. أُربّي في مزرعتي الأبقار الحلوب والخنازير والماعز والأغنام والدجاج. وفي عام 2022، اجتاحت موجة شديدة من الجفاف المنطقة. وتوقف هطول الأمطار وأمسى من الصعب علينا شراء الأغذية للحيوانات. وأدت الحرب المستعرة في أوكرانيا المجاورة إلى ارتفاع أسعار الأسمدة والوقود والبذور. وظننت أننا لن نقوى على الصمود في وجه هذه الصعاب الجسيمة وبسبب ظروفي الصحية والحاجة إلى تحديث المزرعة. ففي بعض الأحيان، تتهاوى المشاكل كلها دفعةً واحدةً. كيف نجحتُ في التغلّب على هذه الظروف؟ هذا ما حدث. مدّت منظمة الأغذية والزراعة يد العون إلى مربّي المواشي في منطقتنا والمناطق المجاورة، من خلال توزيع ما يزيد على 350 كيلوغرامًا من الأعلاف للمواشي والبذور لزراعة الأعلاف لكلّ مزرعة. لقد كانت مساعدةً مهمةً وصلتنا في الوقت المناسب. فتمكّنا من إنقاذ الحيوانات وتخطّي الأزمة. وأنا اليوم بحالة صحية أفضل وتمكّنا من ادّخار بعض المال، ونجحت حتى في تحديث المزرعة.

اسمي **Loyda** وأعيش في أوغندا، حيث أملك مزرعة أُربّي فيها 80 بقرةً. وأعتمد في كسب عيشي وعيش الأشخاص الثلاثة الذين يعملون في المزرعة على الحليب الذي تُنتجه المزرعة. لكن للأسف، أدّى تغيّر المناخ إلى إطالة فصل الجفاف، ولم يعد ينمو العشب المغذّي في أرضي في بعض الأوقات المعيّنة في السنة. وبالإمكان التعرّف إلى بوادر معاناة البقرة من سوء التغذية، لأن جلدها يصبح باهتًا بدلًا من أن يكون لامعًا. فكيف يمكنك أن تتوقّع من بقرة مريضة أن تنتج الحليب؟ وذات مرّة، تضوّرت إحدى البقرات جوعًا إلى أن نفقت. ومع هذه الحادثة طفح الكيل وأردت أن أقوم بشيء ما لأحسّن حالة الحيوانات وأنقذ مؤسستي. فأجريت بعض البحوث وتعرّفت إلى برنامج تابع لمنظمة الأغذية والزراعة يعلّم مربّي المواشي كيفية زيادة الإنتاج وتحسين صحة مواشيهم. ومنذ ذلك الحين، تعلّمت الكثير عن كيفية حفظ الأعلاف وعن أفضل الطرق لإطعام الحيوانات حتى في أحلك المواسم. وبات لدينا الآن أملٌ أكبر في المستقبل. ولن يتضوّر أي أحد من الجوع في هذه المزرعة بعد اليوم!

مرحبا، اسمي **Manoj Kumar** وأنا طبيب بيطري أعيش في نيبال. في عام 2013، كنت أعمل في مقاطعة دارشولا الواقعة في جبال الهملايا حين تفشّى طاعون المُجترات الصغيرة، وهو وباء شديد الخطورة بالنسبة إلى الماعز والأغنام. كان الوضع مُريعًا حيث نفق ما يزيد على 500 حيوان وكنت عاجزًا عن إنقاذها. ومنذ ذلك الحين، قررت العمل على تفادي حدوث مثل هذه الحالات. واشتركت في برنامج تدريبيّ بشأن الأمراض العالمية تقدّمه منظمة الأغذية والزراعة وتلقيّت كمًّا هائلًا من المعلومات. وإن عملنا كأطباء بيطريين لا يقتصر على إعطاء الأدوية واللقاحات. فما يمكننا فعله هو أكثر من ذلك بكثير. إذ بإمكاننا على سبيل المثال التنبؤ بخطر انتشار الوباء، وإعطاء النصائح المناسبة لقادة المجتمعات المحلية من أجل الحدّ من انتشار العدوى قبل أن تستشري. وينطوي العمل البيطري أيضًا على وضع السياسات. ويُعدُّ تدريب الأطباء البيطريين أمرًا حيويًا في بعض البلدان.

اسمي **Maria Teresa** وأعيش في شمال أوروغواي وأعمل في مزرعة ورثها زوجي عن عائلته. إنها مزرعة كبيرة جدًا مليئة بالأبقار والأغنام التي نبذل ما بوسعنا من أجل إطعامها وتربيتها. وتتطلب المزرعة منا جهدًا كبيرًا لكنها تدرّ علينا بالمقابل دخلًا جيدًا، إلى أن يحدث ما لم يكن في الحسبان. وبالطبع ما حدث كان محتمًا لا مفرّ منه. وكان لا بد وأن نرمم المنزل؛ وأن نستبدل آلات المزرعة. ورحنا نتساءل، ما العمل الآن؟ أخذنا نبحث عن الفرص المتاحة ووجدناها في أحد مشاريع منظمة الأغذية والزراعة الذي يروّج لطرق من أجل تربية المواشي تساعد في زيادة إنتاج اللحوم في حين تخفف انبعاثات غاز الميثان. وتمكّنا بمساعدة الخبراء من معرفة كيفية الاستفادة من أرضنا على نحو أفضل، وإنتاج نوعية أفضل من العشب، وإطعام حيواناتنا بطريقة صحيحة. وبعد مضي عام، بدأت هذه الطرق تؤتي ثمارها. فلم يسبق لنا أن حققنا مالًا وفيرًا طوال سنوات عملنا، بالإضافة إلى كوننا نساعد كوكب الأرض أيضًا.

حان دورك الآن!

1. من أي بلد يأتي كلٌّ من Michail وLoyda وManoj وMaria Teresa وKumar؟ اربط الشخصية الرئيسية في كلّ قصّة ببلدها الأصلي.

Maria Teresa | Michail | Loyda | Manoj Kumar

2. هناك العديد من المُجترات في العالم. اكتب في ما يلي أسماء المُجترات التي تتبادر إلى ذهنك، وقارن قائمتك بقوائم زملائك في الصف.

فلنصنع الجبن

حاول بمساعدة شخص راشد صنع القليل من الجبن الطازج السهل للغاية. ستحتاج لذلك إلى لترٍ واحدٍ من الحليب، وملعقتَي طعام من عصير الليمون، وقدر، ومصفاة، ومنديل أبيض من القطن أو الكتّان، ووعاء صغير آخر يساوي قطره قطر المصفاة.

اسكب الآن المزيج الموجود في القدر في المصفاة المغطاة بالمنديل وضعها فوق الوعاء. انتبه، لأنّ المصفاة ساخنة!
اطلب المساعدة من شخص راشد.

قُم بتسخين الحليب في قدر كبيرة على نار هادئة مدّة 20 دقيقة تقريبًا. لا ترفع الحرارة أبدًا. وعندما يبدأ الحليب في الغليان، أضِف ملعقة طعام واحدة من عصير الليمون.

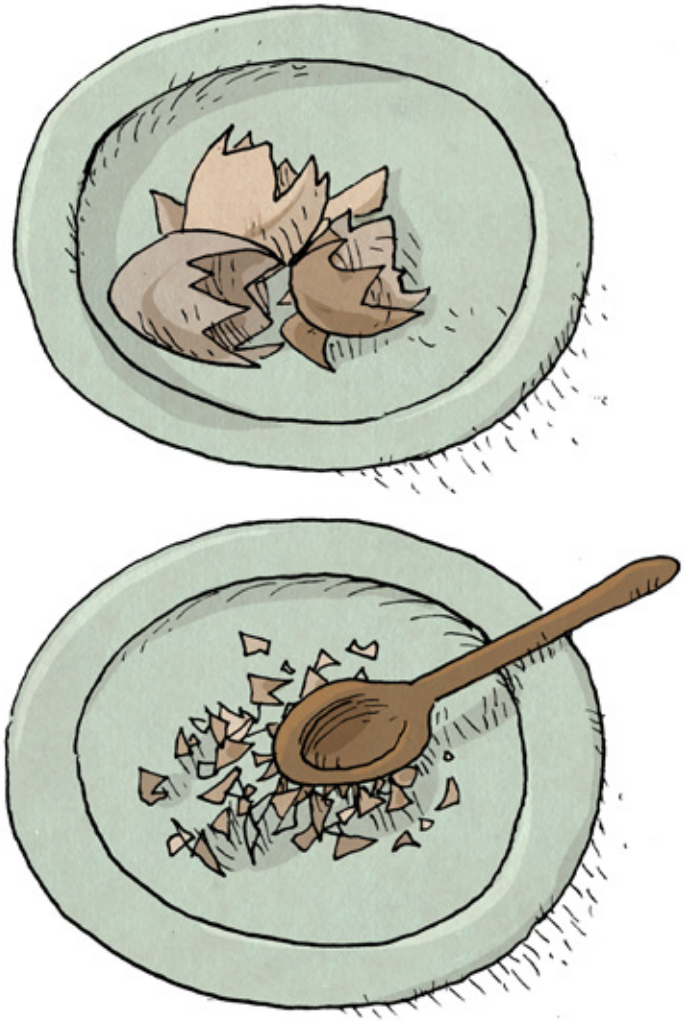
ثم اسكب ماءً باردًا فوق الخُثارة لإزالة المصل. اجمع أطراف المنديل معًا واعصرها بين يديك إلى أن تتشكّل لديك كرّة.

عندما يتخثّر الحليب، أضِف ما تبقى من عصير الليمون وحرّكه بهدوء إلى أن ينفصل الجزء الصلب (خُثارة اللبن) عن مصل اللبن (الجزء السائل).

اترك الجبن في البراد يصفى مدّة ساعتين، ثم قم بإزالة المنديل؛ أصبح الجبن جاهزًا، يمكنك الآن إضافة القليل من الملح والتوابل المفضّلة لديك.

إعادة تدوير قشور البيض

تمثّل قشور البيض سمادًا ممتازًا. ما عليك سوى طحنها حتى تصبح مسحوقًا ومزجها مع التراب. تحتوي قشور البيض على مستويات عالية من الكالسيوم الذي يساعد النباتات على النمو على نحو أفضل.



وعوضًا عن سحق قشور البيض، يمكنك كسرها إلى قطعٍ صغيرة وتوزيعها حول النبتات لتشكيل حاجز يمنع وصول الحلزونات إليها. إنها الطريقة المثالية لإبعاد الحلزونات عن أوراق الخسّ مثلًا.

يمكنك أيضًا استعمال قشور البيض لإنبات البذور بدلًا من الأوعية البلاستيكية. فهي بمثابة أوعية جميلة قابلة للتحلّل.

سلسلة كتب الأنشطة

حمّلوا سلسلة كتب الأنشطة الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة وقوموا بإعداد أنشطة أو دروس عن القضايا العالمية الهامة التي يتمحور حولها عمل المنظمة: https://doi.org/10.4060/cd0947ar

◄ المياه هي الحياة، المياه هي الغذاء

◄ قصة Maria

◄ لا تتركوا أي أحد خلف الركب

◄ أفعالنا هي مستقبلنا

◄ فلنغيّر مستقبل الهجرة

◄ العمل من أجل القضاء على الجوع

◄ المناخ يتغيّر

◄ أبطال الأغذية

◄ نباتات صحية، كوكب صحي

◄ النظم الغذائية الصحية

◄ دليلك لمنظمة الأغذية والزراعة

الزيارات الجماعية إلى المنظمة

يقع المقر الرئيسي لمنظمة الأغذية والزراعة في روما، إيطاليا، لكنّ المنظمة تعمل في أكثر من 130 بلدًا حول العالم! هل يراودكم الفضول لتتعرفوا على تاريخ المنظمة، وعلى مشاريعها والأماكن التي يلتقي فيها قادة العالم؟ نحن ندعوكم إلى زيارة موقعنا الإلكتروني المخصص للزيارات الجماعية، التي ستمكّنكم من إلقاء نظرة داخل المنظمة والتعرف أكثر على عملنا. للمزيد من المعلومات، زوروا موقعنا الإلكتروني: www.fao.org/about/visit-us/ar

تواصلوا معنا!

world-food-day@fao.org

www.fao.org

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

روما، إيطاليا

ISBN 978-92-5-139262-1

CD2619AR/1/11.24