ICARDA
Science for resilient livelihoods in dry areas

CGIAR RESEARCH PROGRAM ON Livestock

النظم الرعوية و الرعوية الزراعية

برنامج CGIAR لأبحاث الثروة الحيوانية

يهدف إلى زيادة إنتاجية أنظمة الثروة الحيوانية- الغذاء- الزراعة بطرق مستدامة في جميع دول العالم النامية

موارد الأعلاف البديلة: استخدام الشجيرات الرعوية من أجل تنمية مستدامة

الصبار *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill:

نبات علف مستدام للمناطق الجافة

الإسم العلمي
Opuntia ficus-indica (L.) Mill

الأسماء الشائعة
الصبار، الصبار الأملس و التين الهندي

أماكن الإنتشار
المكسيك، أمريكا اللاتينية ، حوض البحر الأبيض المتوسط، الشرق الأوسط، شمال و جنوب إفريقيا

الصبار *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill نبات شجيري يتحمل الجفاف ذو فوائد غذائية وصحية. يمتلك القدرة على التأقلم مع البيئات القاسية ، يمكن أن ينتج المادة العلفية مع الحد الأدنى من المدخلات الزراعية ويمكن استخدامه كمصدر لسد الفجوات في تغذية الماشية

يزرع الصبار على نطاق واسع في المناطق القاحلة وشبه المناطق القاحلة في جميع أنحاء العالم ، مع أهمية متزايدة كمحصول علفي، وخصوصاً خلال فترات الجفاف ونقص النباتات العلفية الأخرى. نبات الصبار هو عبارة عن شجيرة أو نبات يشبه الأشجار دائم الخضرة يمكن أن يصل متوسط ارتفاعه إلى 6 أمتار. يتكون جذع النبات من أفرع متحورة تأخذ شكل أوراق بيضاوية عريضة أو مستطيلة متطاولة ومغطاة طبقة شمعية رقيقة جداً.

فوائد نبات الصبار

- نبات متحمل للجفاف
- نبات دائم الخضرة
- نبات سهل من حيث الزراعة، العناية و الاستخدام
- من الأنواع النباتية متعددة الاستعمالات
- ذو قدرة عالية على تزويد العلف
- يساهم في حل مشكلة سقي الماشية في المناطق الجافة
- ذو استساغة عالية
- نبات غني بالكربوهيدرات القابلة للذوبان

لنبات الصبار إمكانات كبيرة لتحسين الإنتاجية في المناطق القاحلة وشبه القاحلة. يتبع نبات الصبار نمط نظام أيض الحمض العصاري (أحد طرق التمثيل الضوئي في النباتات) و ينتج عن هذا النمط صفات متكيفة لتحمل ظروف الجفاف القاسية. وهذا يجعل من الصبار خيار مثالي كوسيلة "تأمين ضد الجفاف". إن نظام الجذور السطحية الأفقية الانتشار في نبات الصبار ، تعطي النبات القدرة القصوى على استغلال أي كمية من الأمطار حتى و لو كانت محدودة. يمكن لنبات الصبار أن يوفر الأعلاف حيث ينتج كمية كبيرة من الأعلاف الخضراء المستساغة في أكثر الفترات حرجاً على مدار السنة التي تشتد الحاجة فيها للعلف ؛ حيث يحتوي العلف الناتج عن نبات الصبار الطاقة والمعادن والفيتامينات. من جهة أخرى فإن ألواح الصبار العصارية (الكفوف) الصبار عصاري تعتبر بمثابة مصدر للمياه للماشية في المناطق الجافة حيث تقلل من استهلاك الحيوان لمياه الشرب.

الماعز يتغذى على عليقة معتمدة على نبات الصبار

الأبقار تتغذى على عليقة معتمدة على نبات الصبار

تقطيع الصبار يدوياً باستخدام السكاكين و ألياً باستخدام آلة التقطيع

طرق استخدام الصبار

يتم استخدام الصبار، على المستوى العالمي، كمحصول علف كما في المكسيك وجنوب إفريقيا وشمال إفريقيا وأمريكا اللاتينية. ينصح بتجنب الرعي المباشر للنباتات ، حيث يمكن بسهولة إيذاء النباتات بواسطة الحيوانات. لذلك و بديلاً عن الرعي المباشر لنباتات الصبار يتم عادة استخدام الصبار لتغذية الحيوانات من خلال قطع ونقل ألواح الصبار الناضجة لأماكن حفظ الحيوانات. يعتبر الصبار نبات علفي دائم الخضرة حيث يمكن استخدامه في أشكال مختلفة على مدار العام. بالنسبة للماشية ، قبل تقديم ألواح الصبار للحيوانات يجب أن تقطع لقطع صغيرة، يمكن أن يتم تقطيع الصبار يدويًا إما بالسكاكين أو بواسطة آلات محلية منخفضة التكلفة يتم تشغيلها إما باستخدام القوة البشرية أو باستخدام الكهرباء أو الوقود أذا كانت هذه الآلات مزودة بمحركات ميكانيكية. يمكن أن تقدم ألواح الصبار بعد تقطيعها مباشرة للحيوانات كعلف طازج الصبار كما يمكن تخزينها و استخدامها لصنع السيلاج أو المكعبات العلفية

تعتمد القيمة الغذائية لنبات الصبار على الصنف الوراثي ، وعمر الواح الصبار ، وترتيب الالواح على النبات ، وموسم قص الألواح ، وظروف الزراعة (مثل إضافة السماد). تحتوي الواح الصبار على نسبة عالية من الماء والكربوهيدرات ومحتوى المواد العضوية القابلة للهضم (DOMD) والرماد والكالسيوم وفيتامين أ ، لكن من جهة أخرى ألواح الصبار ذات محتوى منخفض من البروتين الخام (5-7 ٪) والفوسفور (0.1-0.3 ٪) والألياف (25 -35٪). وبالتالي ، لتجنب التسبب في الإسهال وفقدان وزن الحيوانات ، من الضروري توفير الأعلاف الغنية بالبروتين والألياف مثل الدريس والقش إما معًا أو قبل إضافة الصبار

زراعة و إدارة نبات الصبار

أكثر وسائل إكثار الصبار هي خضرياً من خلال استخدام ألواح الصبار. يمكن جمع الألواح القوية والصحية من متوسطة إلى كبيرة الحجم من نباتات ذات نمو جيد، هذه الألواح يجيب أن يترواح عمرها بين 1-2 سنوات. يجب وضع هذه الألواح في مكان جاف ومظلل لمدة أسبوعين لتشكيل نسيج نباتي جاف على حافة القطع. عند الزراعة ، يجب وضع نصف إلى ثلثي لوح الصبار بشكلٍ مائل قليلاً في التربة في الاتجاه الذي يوفر لهذا اللوح أكبر كمية ممكنة أشعة الشمس. يوصى بشدة بخلط السماد العضوي بالتربة أثناء الزراعة. إن الزراعة في فصل الربيع ستشجع على نمو أكبر للجذور وستقلل من تعرض الألواح المزروعة لخطر الصقيع. كثافة الزراعة تحت نضام شبه مكثف لإنتاج الأعلاف تبدا من من 2000 نبات/ هكتار وما فوق. في ظل الظروف الزراعة الطبيعية ، يمكن للهكتار إنتاج ما يصل إلى 20 طنًا من المادة الجافة سنويًا. ومع ذلك ، من المتوقع أن يتذبذب إنتاج العلف من الصبار خلال السنوات الثلاث الأولى قبل الحصول على إنتاج أكثر ثباتًا.

الإدارة الناجحة

- ينصح بالزراعة عندما يكون خطر الصقيع في الحد الأدنى
- تزرع الألواح بطريقة تتلقى أشعة الشمس بالشكل الأكبر
- إضافة 3-5 كجم من السماد العضوي لكل نبات الصبار
- ينصح بعملية التقليم لزيادة تغلغل أشعة الشمس والهواء ضمن النبات
- تجنب الرعي المباشر
- تقطيع الألواح قبل التغذية
- إضافة مصدر للبروتين الخام والألياف عند استخدام الصبار لتغذية الحيوانات

للاتصال

د. منير الوحيشي، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة إيكاردا
M.Louhaichi@cgiar.org

د. سوسن حسن، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة إيكاردا
S.Hassan@cgiar.org

وحدة علم بيئة وإدارة أراضي المراعي في إيكاردا

تهدف وحدة علم بيئة وإدارة أراضي المراعي في إيكاردا لمعالجة الاستخدام غير المستدام للموارد الناجمة عن الآثار الضارة لتغير المناخ والطلب المتزايد على الأغذية والأعلاف في المناطق الجافة. تهدف برامج البحث العلمي في إيكاردا لتعزيز جودة وإنتاجية المحاصيل والأعلاف والثروة الحيوانية وتحسين إدارة موارد المياه من خلال التعاون الوثيق مع المزارعين والباحثين الوطنيين

CACTUSNET