



## القوالب العلفية:

### تقليص العجز المزمن للموارد العلفية وتكاليف انتاجها

#### ما هي القوالب العلفية؟

القوالب العلفية هي مزيج صلب تتكون أساساً من فضلات الصناعات الغذائية ومخلفات المحاصيل الزراعية (انظر الصور)، بالإضافة إلى بعض المواد الكيميائية كاليوريا وبعض المكملات الغذائية و الفيتامينات و غيرها من العناصر التي تؤدي دور التماسك و الحفظ. تستخدم المكعبات العلفية لتحل محل جزء من الأعلاف والأعلاف المركزة المقدمة للحيوان، وأيضاً كمكمل غذائي للمجترات خلال فترات نقص الموارد العلفية. وتحفظ هذه المخاليط بعد التجفيف، ببنية قوية بما يمكن المربي من تخزينها لفترات طويلة (2-3) سنوات. القوالب العلفية تستهلك ببطء من قبل الحيوانات المجترة وهي لا تؤثر سلباً على عملية الهضم و صحة الحيوان وذلك يساهم على استقرار الإنتاج حتى في سنوات الجفاف.

#### الفوائد:

القوالب العلفية مصنوعة عموماً من المنتجات الرخيصة والمتوفرة محلياً، مما يقلل من تكلفة الإنتاج مقارنة مع استخدام العلف المركز. إضافة إلى ذلك، فهي سهلة الاستخدام سواء في الحظائر أو في المراعي. القوالب العلفية سهلة الحفظ، وبالتالي تشكل احتياطياً غذائياً استراتيجياً يستخدم خلال فترات النقص الغذائي و الجفاف، و بما أنها مصنوعة من منتجات ثانوية قابلة للتلف، فهي تساهم في حماية البيئة

#### أمثلة عن المخلفات الزراعية المستخدمة في صناعة القوالب العلفية



مخلفات تصنيع الغلال



تفل الزيتون



مولاس الشوندر السكري



النخالة



تفل الطماطم



ثمار الصبار التالفة

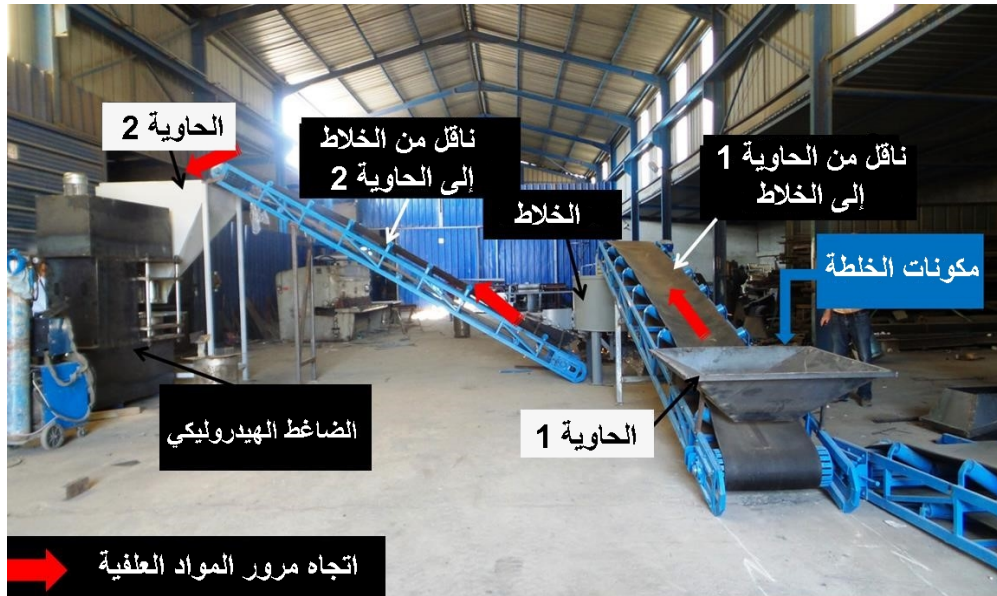


تفل الشوندر السكري

أمثلة على نسب المواد الممكن استخدامها لتركيب القوالب العلفية بناءً على المكونات المتوفرة في الشمال الغربي والوسط الغربي التونسي

| التركيبية (%) |     |     |     |     |     |     |     |     | المكونات                      |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------------------|
| 9             | 8   | 7   | 6   | 5   | 4   | 3   | 2   | 1   |                               |
| 5             | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   | 3   | سماد اليوريا                  |
| 10            | 10  | 10  | 10  | 10  |     | 10  | 10  | 10  | المولاس                       |
|               |     |     |     | 20  | 10  |     | 25  | 20  | نخالة القمح                   |
|               | 15  | 15  |     |     |     |     |     |     | الشعير المطحون                |
|               |     |     |     | 10  |     |     |     |     | جريش مخلفات المطاحن           |
| 25            | 15  | 15  | 20  |     | 15  | 20  |     |     | التبن المطحون                 |
|               | 15  | 15  |     |     |     | 10  | 30  | 20  | تفل الزيتون                   |
|               | 30  |     |     |     | 40  | 40  |     | 30  | ثمار الصبار                   |
|               |     | 30  | 35  |     |     |     | 20  |     | تفاح ذو نوعية منخفضة          |
| 45            |     |     | 20  | 45  |     |     |     |     | تفل الطماطم                   |
|               |     |     |     |     | 20  |     |     |     | تفل الشوندر السكري            |
| 10            | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | حجر الجير ( الكلس )           |
| 3             | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   | 4   | 1   | 5   | ملح طعام                      |
| 2             | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 3   | 2   | 2   | خليط من المعادن و الفيتامينات |
| 100           | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | المجموع                       |

- صناعة القوالب العلفية**
- بعد وزن كل المكونات، يتم تصنيع القوالب حسب المراحل التالية:
- تتم إذابة اليوريا، المولاس والملح في الماء ثم تضاف إلى المكونات الأخرى في الحاوية
  - يذاب الجير وخليط المعادن والفيتامينات في الماء وبعد تصفيتهما تتم إضافتهما إلى المكونات الأخرى
  - عندما تضاف جميع المكونات يتم نقلها إلى الخلاط ثم إلى الضاغط الهيدروليكي. يتم تعديل كمية المياه المضافة بحيث نحصل على قوالب علفية متماسكة لكن بدون أن تكون مفرطة الصلابة. إذا تضمنت التركيبة التبن، يجب أن يقطع قبل الخلط للحصول على قطع لا تتجاوز 2 سم من الطول
  - عند خروج القوالب العلفية من الضاغط الهيدروليكي يتم تخزينها في مكان ظليل ومفتوح لتجفيفها في الهواء الطلق لمدة 3 أسابيع على الأقل



آلة صنع القوالب العلفية

### حول إيكاردا

يعتبر المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، الذي أنشئ في عام 1977، واحداً من 15 مركزاً تدعمه المجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية. وتتمثل مهمة المركز في المساهمة في تحسين سبل عيش الفقراء في المناطق الجافة من خلال تعزيز الأمن الغذائي والتخفيف من وطأة الفقر من خلال البحوث والشراكات لتحقيق زيادات مستدامة في الإنتاجية الزراعية والدخل، مع ضمان الاستخدام والحفظ للموارد الطبيعية على نحو يتصف بالكفاءة والعدل

### للاتصال

السيد فتحي قحيس، ديوان تربية الماشية و توفير المرعي، تونس  
البريد الإلكتروني: fethioep07@yahoo.fr  
الدكتور نزار مجاهد، المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس  
البريد الإلكتروني: nizar.moujahed@yahoo.fr  
الدكتور علي نفزاوي، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)  
البريد الإلكتروني: A.Nefzaoui@cgiar.org  
الدكتور منير الوحيشي، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)  
البريد الإلكتروني: M.Louhaichi@cgiar.org