The PRIMA programme is supported and funded under Horizon 2020, the Framework European Union's Programme for Research and Innovation

يونيو 2025

البيان الصحفي رقم # 3

PRIMA NEWFEED: Communication of the project outcomes

بريما نيو فيد: التواصل بشأن نتائج المشروع

مشروع ابتكاري لاستغلال المنتجات الثانوية للصناعات الغذائية

.

انطلق مشروع NEWFEED في الأول من يوليو 2021، بمشاركة 14 شريكًا (معاهد بحث وتطوير، جامعات، اتحادات) من 4 دول (مصر، اليونان، إسبانيا، وتركيا)، ومن المقرر اكتماله بحلول يونيو 2025.

يهدف المشروع إلى تطوير وترويج أعلاف حيوانية بديلة من خلال إرساء نهج الاقتصاد الدائري في إنتاج الثروة الحيوانية .ويتحقق ذلك بتحويل المنتجات الثانوية للصناعات الغذائية إلى مواد علفية ثانوية عالية القيمة .كما يهدف المشروع إلى تعزيز استدامة تربية الماشية في منطقة البحر الأبيض المتوسط من خلال تثمين المنتجات الثانوية المحلية، مثل تلك الناتجة عن صناعات النبيذ وعصير البرتقال وزيت الزيتون، في مناطق جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط، بما في ذلك إسبانيا واليونان ومصر .ويساهم هذا النهج في تقليل الأثر البيئي وتكاليف الإنتاج.

خلال المشروع، تم إجراء تجارب في الوقت الحقيقي لدمج المنتجات الثانوية في علف الحيوانات بهدف تقييم تأثير هذا الإدراج على جودة منتجات الألبان النهائية.

-دراسة الحالة 1

دراسة الحالة 1، التي أجريت في إسبانيا، تبحث في تأثير استراتيجيات التحلل المائي المختلفة على قابلية هضم سيقان العنب للحيوانات المجترة، باستخدام الاختبارات المعملية والحيوية.

تُظهر نتائج هذه الدراسة أن سيقان العنب(GS) ، عند طحنها وغسلها، يُمكن معالجتها بفعالية وإدراجها في علائق المجترات دون تعقيدات تقنية .نجحت خطوة الغسل في خفض محتوى السكر، مما حسّن كفاءة التجفيف وقلل التخمر غير المرغوب فيه .على الرغم من أن التحلل المائي القلوي حسّن بشكل أكبر من جودة الألياف وحسّن قابلية الهضم من خلال إمكانية كسر الروابط الليغنوسليولوزية، إلا أنه أدى أيضًا إلى فقدان السكريات القابلة للذوبان .مع ذلك، لم تُترجم هذه الفائدة إلى مزايا كبيرة خلال التجارب على الحيوانات .أكدت اختبارات التغذية على الأغنام والأبقار الحلوب أن إضافة ما يصل إلى 10% من سيقان العنب أو سيقان العنب المُحللة (HGS) في النظام الغذائي لم يُضعف الأداء الإنتاجي أو جودة الحليب أو قبول المستهلك .والجدير بالذكر أن سيقان العنب غير المُعالجة حسّنت محتوى الأحماض الدهنية في الحليب ووفرت فوائد اقتصادية وبيئية أكبر من خلال تجنب التكاليف والآثار الإضافية للمعالجة الحيوية .علاوة على ذلك، بما أن أيًا من نوعي المكونين لم يُقلل من انبعاثات الميثان المعوي، فإن سيقان العنب غير المُعالجة الأبسط يُعتبر الخيار الأكثر عملية واستدامة .بشكل عام، تمثل سيقان العنب، دون الحاجة إلى التحلل المائي، مكونًا غذائيًا قابلاً للتطبيق وفعالًا من حيث التكلفة وصديقًا للبيئة للحيوانات المجترة، مما يدعم أهداف الاقتصاد الدائري من خلال تقييم المنتجات الثانوية الزراعية الغذائية.

-دراسة الحالة 2

تركز دراسة الحالة الثانية، التي أجريت في اليونان، على تحسين قيمة قشور البرتقال من خلال تقنيات التخمير والتحلل المائي والتجفيف.

تُظهر هذه الدراسة نجاح تحويل مخلفات قشر البرتقال إلى مكون علفي حيواني عالي القيمة ومستدام، وذلك من خلال عملية تثمين متعددة الخطوات تتضمن التحلل المائي الإنزيمي والتخمير والتجفيف .وتُبرز النتائج تحسنًا ملحوظًا في كل من القيمة الغذائية للعلف وأداء الأغنام الحلوب، بما في ذلك زيادة إنتاج الحليب وزيادة محتوى دهون الحليب .ويشير انخفاض وفرة العتائق الميثانوجينية في الكرش إلى إمكانية التخفيف من انبعاثات الميثان المعوي، مما يُسهم في إنتاج حيواني أكثر مراعاةً للبيئة .والأهم من ذلك، يُظهر تحليل التكلفة أن حتى النسخة غير المُعالجة من العلف مجدية اقتصاديًا، مما يُوفر حلاً اقتصاديًا للغاية وقابلًا للتطوير للمزارعين .ويؤكد تقييم دورة الحياة انخفاض الأثر البيئي مقارنةً بممارسات إنتاج الأعلاف التقليدية وإدارة النفايات، بما يتماشى مع أهداف الاقتصاد الدائري والاستدامة .علاوة على ذلك، أكدت تقييمات الجودة والحس لمنتجات الألبان المُشتقة من الحيوانات المُضاف إليها مُكملات غذائية أن المُحسنات الغذائية ونوع العلف لم يؤثرا سلبًا على المنتج النهائي .في الواقع، لم يُظهر الزبادي المصنوع من حليب النعاج التي تتغذى على علف قشر البرتقال غير المُصنّع محتوىً أعلى

من البروتين والدهون فحسب، بل حظي أيضًا بقبولٍ كبير من المستهلكين، مما يُبرز إمكاناته القوية كمنتجٍ مغذٍّ وجذاب .إجمالًا، لا تُعالج استراتيجية التثمين هذه تحديات المنتجات الثانوية في صناعة الأغذية فحسب، بل تُعزز أيضًا إنتاجية الثروة الحيوانية، وتدعم الأهداف المناخية، وتحافظ على جودة منتجات الألبان، مما يجعلها ابتكارًا شاملًا وفعالًا للزراعة المتوسطية المستدامة.

-دراسة الحالة 3

دراسة الحالة 3، التي أُجريت في مصر، تبحث في آثار إضافة تفل الزيتون المخمر إلى علائق دجاج التسمين .ركزت التجارب على تقييم أداء النمو، وخصائص الذبيحة، ومعايير الدم في دجاج التسمين.

تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن تفل الزيتون يمكن أن يكون مكونًا قيّمًا في علائق الدواجن، لا سيما نظرًا لفعاليته من حيث التكلفة ودوره المحتمل في تعزيز الزراعة الحيوانية المستدامة .ومع ذلك، تُسلّط النتائج الضوء أيضًا على اعتبارات مهمة تتعلق بمستويات إدراجه .ارتبطت معدلات إدراج تفل الزيتون المرتفعة بانخفاض استهلاك العلف وتأثير كبير على نسبة الكبد، مما يشير إلى تكيفات فسيولوجية محتملة أو استجابات للإجهاد لدى دجاج التسمين .على الرغم من هذه التأثيرات، ظلت معظم المعايير الكيميائية الحيوية في الدم، بما في ذلك الدهون الثلاثية ومستويات الكوليسترول العامة، مستقرة، مما يشير إلى عدم وجود خلل أيضي حاد .ومن المثير للاهتمام، لوحظ انخفاض كبير في الكوليسترول الكلي لدى دجاج التسمين الذي تغذّى على تفل الزيتون، مما قد يشير إلى تعديل مفيد لاستقلاب الدهون .يمكن أن يُحسّن هذا التأثير الخافض للكوليسترول من صحة اللحوم، مما يضيف قيمة غذائية للمستهلكين .من الناحية الاقتصادية والبيئية، يمكن أن يُقلل استخدام كعك الزيتون - وهو منتج ثانوي زراعي صناعي متوفر بكثرة - من تكاليف الأعلاف ويساهم في جهود تعظيم الاستفادة من النفايات، بما يتماشى مع مبادئ الاقتصاد الدائري .لذلك، في حين أن الإدارة الدقيقة لمستويات الإدراج ضرورية لتجنب الآثار السلبية على الأداء، فإن الدمج الاستراتيجي لتفل الزيتون في أنظمة الدواجن الغذائية يوفر طريقًا واعدًا لتعزيز استدامة الأعلاف، وخفض تكاليف الإنتاج، وتحسين البصمة البيئية لتربية الدواجن.

باختصار، تشير نتائج التجارب التجريبية إلى أن دمج المنتجات الثانوية الصناعية في علف الحيوانات له تأثير إيجابي على الجودة العامة لمنتجات الألبان الناتجة .تُعد هذه النتائج واعدة لمستقبل تغذية الحيوانات، وتعزز نهجًا اقتصاديًا أكثر استدامةً ودائريًا.