

PROYECTOS AGRARIOS ESTRATÉGICOS DEL GOBIERNO DE CANARIAS

Estos proyectos abordan problemáticas específicas del sector que presentan muchas dificultades para obtener financiación en convocatorias de proyectos competitivos. Son actuaciones concretas que se elaboran de acuerdo a los técnicos de los distintos sectores y son aprobados en las sesiones del Consejo Asesor de investigaciones Agrarias; en este órgano colegiado están representadas las principales asociaciones y asociaciones profesionales agrarias, las dos universidades Canarias, así como diferentes departamentos del Gobierno de Canarias con competencia económicas y de investigación; los cabildos insulares son invitados sin derecho a voto; no obstante, en la formulación de estos proyectos son un elemento decisivo. Se iniciaron en 2017 con un presupuesto de 150.000 € que se incrementó a partir del siguiente ejercicio a 320.000€ anuales. Su denominación CAIA deriva precisamente de las siglas del Consejo Asesor de Investigaciones Agrarias.

CAIA2017-0002-00-00 Recuperación de zonas de cultivos abandonados en medianías y costas para el pastoreo del Ganado Caprino. Estudio de viabilidad de un vivero de plantas y semillas forrajeras orientado a las plantaciones experimentales:

Investigadora principal:

Pilar Méndez Pérez

Investigadores implicados ICIA:

Alfredo Reyes-Betancort

Investigadores externos:

Luis Bermejo Asensio (ULL), Sergio Álvarez Ríos (contrato asistencia técnica, actualmente investigador ICIA)

Asistencia técnica parcial: Atteneri Sicilia Negrín y Virginia Afonso Álvarez (Ingenieras Técnicas Agrícolas)

Otro personal colaborador: Fátima Cubas (Agente de Extensión Agraria de La Orotava)

Cabildo de Tenerife: Cesión de la Finca de La Llanadas para la experiencia del pastoreo en medianías.

Resumen y Objetivos

Acorde con los objetivos recogidos en el PFORCA (Plan Forrajero de Canarias) de

disminuir en un porcentaje importante la dependencia exterior en la alimentación de la ganadería, se trata de llevar a cabo un proyecto que integre estudios básicos necesarios para abordar la problemática desde varios enfoques y que también repercuta en la disminución de la huella ecológica como contribución a la mejora medioambiental.

Objetivo 1- Se trató por una parte de proponer manejos agrícolas y ganaderos, en zonas de medianías y costa, que ya están siendo aprovechadas por pastores de caprino, para mejorar la capacidad sustentadora y la calidad de los pastos en zonas de cultivos abandonados.

Objetivo 2- En segundo lugar, como parte de las especies a utilizar en los ensayos se correspondían con especies forrajeras endémicas y autóctonas de Canarias, de las que no existen semillas comerciales, se estableció un protocolo específico para plantas y semillas de vivero de especies forrajeras adaptado a la legislación vigente en Canarias en esta materia.

Objetivo 3- Estimar el valor nutritivo de la tederá y la alfalfa por métodos indirectos, empleando parámetros morfológicos visuales y fáciles de medir (altura y desarrollo vegetativo) ya empleados en otros países en la alfalfa, y ver cómo se correlacionan y pueden ser utilizados en nuestra situación.

Objetivo 4- Finalmente, como cuarto objetivo del proyecto, analizar y publicar para el sector datos de ensayos llevados a cabo en el ICIA, donde se evalúa el efecto de la alimentación en la calidad de leche y queso, utilizando forrajes autóctonos aptos para las medianías subhúmedas.

Objetivo 1. Conclusiones

1-1: Ensayo de pastoreo en medianías subhúmedas

El efecto aleatorio del bancal tuvo mayor repercusión, en la estructura de la vegetación y en la preferencia del ganado, que los tratamientos aplicados. Se requieren dosis de siembra superiores además de un seguimiento a más largo plazo para la mejora productiva y la calidad del pasto, siendo muy importante enriquecerlo en leguminosas que, en este momento, suponen una contribución prácticamente nula en la biomasa producida; sin embargo, parece existir una preferencia por determinadas estructuras de vegetación, en este caso dominadas por la gramínea *Brachypodium sylvaticum*. La situación del pastor no tuvo efecto significativo en la elección del bancal por parte del rebaño. Con este trabajo se han sentado las bases para el desarrollo futuro de la mejora de pastos de secano para pastoreo en Canarias, que no había sido abordado hasta ahora. Se necesitan varios años para establecer las acciones a llevar a cabo en cada situación, que además tendrán que ir siendo diferentes según las condiciones ambientales y la evolución de cada caso

1-2: Establecimiento de arbustos en secano semiárido

Es posible el establecimiento y la supervivencia de arbustos de secano con aporte mínimos de agua, lo que es muy interesante también para la recuperación de suelos y la lucha contra la erosión y el cambio climático. Para obtener producciones mayores de materia seca es necesario un riego más intensivo. En la mejora de pastos de secano en condiciones semiáridas y áridas es menos arriesgado utilizar inicialmente especies arbustivas que son más rústicas, más resistentes a la sequía y a suelos de mala calidad, protegen el suelo de la erosión y además bajo su copa se van creando unas condiciones ambientales más frescas y adecuadas para las herbáceas.

Este objetivo ha dado lugar a la publicación del folleto divulgativo: Méndez, P., Sicilia, A., Álvarez, S., Reyes-Betancort, A., Cubas, F., Bermejo, L. (2018). Mejora de pastos de secano en Canarias. Vol 2/4 Proyecto I+D Agrario Estratégico para Canarias. CAIA2017-0002-00-00. 13 pp

https://www.icia.es/icia/download/publicaciones/Mejora_pastos_Canarias.pdf



También se presentó a un trabajo al Congreso de la Sociedad española de Pastos:

Méndez, P.; Sicilia, A.; Reyes, A.; Cuba, F.; Álvarez, S.; Bermejo, L.A. (2018). Ensayo preliminar en mejora de pastos de secano en una zona marginal de la isla de Tenerife en: *Pastoralismo y vías pecuarias*.-ISBN: 978-84-608-7708-0. pp. 348 - 356. Eds. S. Roig y O. Barrantes, Congreso SEEP. Teruel.

<http://www.seepastos.es/wp-content/uploads/2017/08/2018-Actas-SEP-Teruel.pdf>

Objetivo 2. Conclusiones

En el caso de que se creyera de interés establecer un vivero en el ámbito del Plan Forrajero de Canarias (PFORCA), sería conveniente incluir, como un epígrafe más al inicio de dicho documento, una mención específica con las particularidades de dicho plan, y realizar los trámites indicados bajo el paraguas de la investigación o experimentación. Posteriormente, a medida que avanzaran los trabajos y si una demanda por parte del sector agrario llegase a consolidarse, se podría valorar iniciar los trámites administrativos y legales para establecer variedades comerciales. Según fuentes consultadas -entre ellas, personal técnico de distintas administraciones-, los procedimientos podrían llegar a ser muy engorrosos; en algunos casos ni siquiera están claros, por lo particular de las especies a producir y por lo reciente de alguna normativa, por ejemplo el R.D. 124/2017 relativo al Protocolo de Nagoya, cuyos procedimientos administrativo están aún sin implementar por las administraciones competentes, aunque parece que este protocolo sólo afectaría en caso de algún tipo de manipulación genética, que no sería el caso.

Este objetivo dio lugar a un folleto divulgativo: Sicilia, A., Afonso, V., Méndez, P. (2020) Vivero experimental de plantas y semillas forrajeras en Canarias. Vol 3/4 Proyecto I+D Agrario Estratégico para Canarias. CAIA2017-0002-00-00. 32 pp

https://www.icia.es/icia/download/publicaciones/vivero_experimental.pdf



Objetivo 3. Conclusiones

El valor forrajero estimado sobrevalora al valor forrajero real por lo que, siguiendo la misma metodología, se requeriría hacer ajustes teniendo en cuenta nuestras condiciones particulares, o bien formular ecuaciones específicas para nuestros forrajes.

Este objetivo dio lugar a un folleto divulgativo:

Méndez, P., Álvarez, S. (2018). La alfalfa y la tедера, dos leguminosas forrajeras interesantes para Canarias. Vol 1/4 Proyecto I+D Agrario Estratégico para Canarias. CAIA2017-0002-00-00. 11 pp.

https://www.icia.es/icia/download/publicaciones/La_AlfalfaTeder.pdf



Objetivo 4. Conclusiones

Para los quesos con DOP como el queso Palmero estrechamente vinculados a los recursos forrajeros locales naturales, los estudios experimentales con diferentes tipos de dietas son muy importantes para demostrar la influencia de la alimentación de las cabras. Los buenos resultados deben alentar a la utilización de estos recursos autóctonos, vinculados al territorio, que aportan buenas características a los productos y que además cooperan en la recuperación de las tierras de cultivos abandonados y el mantenimiento del paisaje.

Dentro de este objetivo se publicó un folleto divulgativo:

Álvarez, S., Fresno, M., Méndez, P. (2020). Influencia de la alimentación del ganado caprino con forrajeras autóctonas (tagasaste y tedera) en la producción de leche y queso. Vol 4/4. Proyecto I+D Agrario Estratégico para Canarias. CAIA2017-0002-00-00. 18 pp. https://www.icia.es/icia/download/publicaciones/tagasaste_tedera.pdf



Además también se ha obtenido una publicación científica en revista indexada en el JCR (Journal Citation Reports):

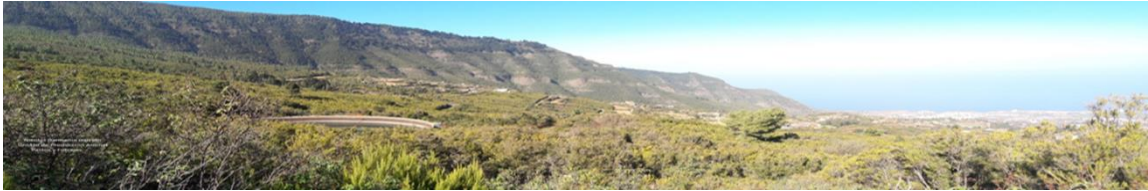
Álvarez, S.; Fresno, M.; Méndez, P. (2018). Effect of feeding goats with leguminous shrubs (*Chamaecytisus proliferus* ssp *palmensis* and *Bituminaria bituminosa*) on milk and cheese properties. *Journal of Applied Animal Research*. 46 (1), pp. 1443 - 1451. <https://doi.org/10.1080/09712119.2018.1531762>



Anexo

Galería de fotos

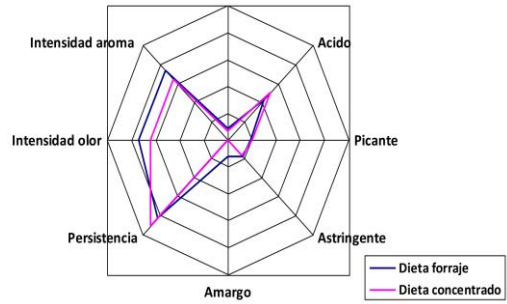
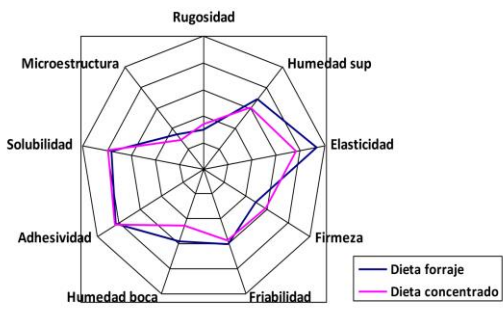
1-1: *Ensayo de pastoreo en medianías subhúmedas*



).



1-2: *Establecimiento de arbustos en secano semiárido*



Perfil sensorial de los quesos con cabras alimentadas con dos dietas