

## ***Papa y su empleo con animales de leche y carne***

Aníbal Fernández Mayer<sup>1</sup>

La **papa** (*Solanum tuberosum*) es uno de los tubérculos más cultivados en todo el mundo y del cual se extrae una serie de comidas de alto valor energético por los excelentes niveles de almidón. No obstante, cuando los tubérculos que no se pueden comercializar por avanzado estado de madurez o provienen de la industria (trozos, cáscara y otros residuos), pueden ser utilizados en la alimentación de rumiantes (vacunos de leche y carne, ovinos, etc.) y no rumiantes (cerdos y aves).

En Argentina existen varias experiencias exitosas utilizando **papa entera** (fuera de estándares), **trozos de papas y cáscaras** (todos bien lavados), tanto en Empresas lácteas de alta producción (>30litros/vaca ordeño/día) como en Engordes a corral (>1.2 kg de carne/cabeza/día). Se puede reemplazar, entre un **20 al 40%**, del *almidón de los granos de cereal* (maíz, sorgo, etc.) por *almidón de la papa*, ya que ésta tiene la misma concentración de este carbohidrato (65-75%).

Con *vacas lecheras* se pueden obtener resultados muy buenos combinando **15-20 kg tal cual de papas enteras con o sin trozos** mezclados con la cantidad de **granos de cereal y el aporte proteico** correspondiente en función de la producción láctea individual. Algo similar ocurre con *vacunos para carne* donde se puede consumir hasta **20-25 kg tal cual de papa entera con o sin trozos/cabeza/día**.

### **Muy importante**

La papa tiene, como aspecto negativo, bajos niveles de **proteína y fibra**. Por ello, tanto con vacas lecheras como con animales de recría o engorde (carne) es imprescindible cubrir los **requerimientos “proteicos”** y de **“fibra”** de cada dieta, caso contrario se producirán serios problemas de desbalance energía-proteína que pueden afectar la salud y producción de leche o carne.

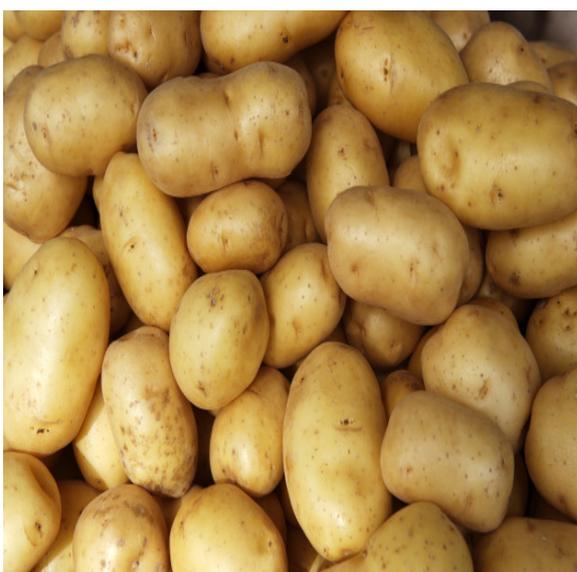
1) Nutricionista de INTA Bordenave (Dr.C, M.Sc. Ing. Agr. PhD). Centro Regional Buenos Aires Sur (CERBAS) [afmayer56@yahoo.com.ar](mailto:afmayer56@yahoo.com.ar) // [fernandez.anibal@inta.gob.ar](mailto:fernandez.anibal@inta.gob.ar)

## Cascara de papa

La *cascara de papa* contiene la mayor parte de las proteínas y fibra de la papa. Además, de una importante cantidad de Almidon (Tabla 1 y Fotos 1 y 2).

Tabla 1: Composición química de la cáscara y trozos de papa (en %)

Parámetro	Cáscara de papa	Trozos de papa
Materia seca (MS)	12,3	22,7
Proteína bruta	21,6	8,4
Digestibilidad in vitro de la MS	74,8	94,7
Energía Metabolizable (Mcal EM/kg MS)	2,69	3,18
Extracto etéreo (grasas)	2,4	0,4
Fibra detergente neutra	28,5	3,5
Almidón	21,1	74,0
Cenizas	10,6	-----
Calcio	0,25	0,36
Fósforo	0,24	0,20



*Foto 1: Papa entera y lavada*



*Foto 2: Trozos y cáscaras de papa*

## Trozos de papa

Los *trozos de papa* provienen de descarte de la industria o cuando se quiebran los tubérculos con el manipuleo. A veces, también, están pelados (libres de cáscaras). Como se dijera anteriormente, en todos los casos es imprescindible que sean lavados (no deben tener tierra ni organismos patógeno) (Fotos 3 y 4).



*Foto 3: Trozos de papa*



*Foto 4: Suministro de papa y trozos a vacas lecheras*

También, tanto la *papa entera* como los *trozos y cáscaras* se pueden ensilar. Para lograr una rápida fermentación y estabilización del ensilado (pH 3.7 en 8-10 días) es recomendable “quebrar o partir” las *papas enteras* para que los procesos fermentativos ocurran en forma rápida y no desarrollen hongos.

## La suplementación debe ser gradual

Debido a que la “*papa cruda*” no es muy palatable y, además, posee un efecto laxativo su inclusión en la dieta debe llevarse a cabo de manera gradual.

En cambio, si la *papa entera o trozos* fueran cocidos se logra un mejor aprovechamiento del almidón y mejora significativamente el consumo voluntario (palatabilidad).

Muchas veces por el tamaño de la *papa “entera”* puede atorarse en la garganta del animal, por ello, se aconseja picarla y mezclarla con alguna fuente proteica (pasto o concentrados) y fibrosa antes de ser suministrada.

***En resumen, tanto la papa “entera” como los “trozos y cáscaras” pueden ser utilizados en la alimentación animal reemplazando, entre el 20 al 40%, el almidón de los granos de cereales, siempre y cuando, se cubran los requerimientos proteicos y de fibra que tiene cada categoría.***