



www.empresasagrotop.cl
servicioalcliente@empresasagrotop.cl
+ 56 45 237 70 00

Afrecho de Raps **HIGH PRO** Alto en Proteína



Antecedentes Técnicos

El raps es uno de los principales cultivos de siembra anual en Chile, el cual se caracteriza por no ser genéticamente modificado (No GMO) y tener un bajo contenido en ácido Erúcido (<2%) y en Glucosinolatos (>30 µmol/g). Los granos de raps son procesados bajo un moderno proceso de extracción por solvente único en Chile, el cual genera como resultado aceite y el afrecho de alto contenido proteico, este ultimo es ampliamente usado en alimentación de bovinos, porcinos, aves y la industria acuícola.

A nivel mundial el afrecho de raps es una de las fuentes proteicas vegetales mas utilizadas, luego de la harina de soja, los principales productores y usuarios son Canadá, Australia, Unión Europea e India. En Chile Empresas Agrotop ha desarrollado el Afrecho de Raps High Pro resultando un producto nacional con altos estándares de calidad.

Composición Nutricional

Los rangos de proteína cruda garantizada están entre el 36 y 39% MS, la cual se caracteriza por mantener altos niveles de proteína disponible debido al proceso de extracción. (eliminar la variable del clima y suelo)

1. Características químicas del afrecho de raps.*

Características (tco)	Rangos
Proteína Cruda (N x 6,25 %)	36-39
Humedad (%)	8-10
Extracto Etéreo totales (%)	1-2
Ácido Linoleico totales (%) prom.	0,67
Ácido Linolénico prom.	0,32
Ceniza (%)	6-7
Calcio (%)	0,6-0,8
Fósforo	0,9-1
Fibra Cruda (%)	10-12
Fibra detergente ácida (%)	20-22
Fibra Detergente Neutra aFdn	24-28
Fibra Dietética Total (%)	28-32
Ácido Fítico (%)	2-4
Glucosinolatos (µmol/g)	<30

*Análisis R.R. Lab. por técnica ICP plasma inducido.

Aminoácidos

El afrecho de raps tiene un buen perfil de aminoácidos, pero al igual que otras fuentes de harina vegetal tiene limitaciones en el contenido de Metionina, pero destaca por los altos contenidos de Lisina y Cistina.

2. Composición de aminoácidos

Aminoácidos	Promedio (36% base PC)
Alanina	1,68
Arginina	1,81
Ac. Aspodico	2,61
Ac. + Glutamico	4,83
Glicina	1,61
Histidina	0,74
Isoleucina	1,26
Leucina	2,39
Lisina	2,41
Metionina	0,92
Fenilalanina	1,42
Prolina	2,12
Serina	2,18
Treonina	1,5
Tirosina	1,02
Valina	1,7
Hidroxiprolina	0,3

Extracto Etéreo

El afrecho de raps en Chile contiene máximo un 2% de extracto etéreo.

3. Composición de ácidos grasos

Ácidos grasos	% Total ácidos grasos
Grasas Saturadas	6,0
Ácido Erúcido	0,2
Total Mono Insaturados	61,9
Ácido linoleico (Omega 6) totales	20,1
Ácido Linolénico (Omega 3) totales	9,6
Total Poli Insaturadas	29,7

Carbohidratos y Fibra

La principal fuente de carbohidratos es la fibra, mucha de esta es en forma de fibra detergente ácida (FDA) y como fibra detergente neutra (FDN), **esta última puede ser hasta un 10% más alta que la FDA.**

4. Composición de carbohidratos y fibra

Componente	%
Almidón	5,1
Fracción de fibra dietética	
Fibra Cruda (FC)	10-12
Fibra Detergente Ácida (FDA)	20-22
Fibra Detergente Neutra (FDN)	24-28
CNF	28-32
Almidones No Polisacáridos (NSP)	18,9
Celulosa	7,9
Celulosa No Polisacárido	11,0
Glicoproteína (NDF-Proteína cruda insoluble)	4,6
Lignina y Polifenoles	8,9
Lignina	5,8

Minerales

La composición mineral es buena como fuente de Fósforo y Selenio. Como otros vegetales que aportan Fósforo, una porción de este se presenta como fitato.

5. Contenido de minerales

Mineral	Promedio
Calcio (%)	0,6-0,7
Fósforo (%)	0,9-1,1
Sodio (%)	0,1-0,20
Cloro (%)	0,05-0,1
Potasio (%)	1,1-1,2
Azufre (%)	0,5-1,1
Magnesio (%)	0,45-0,55

Cobre (mg/Kg)	57
Hierro (mg/Kg)	162
Manganeso (mg/Kg)	51
Molibdeno (mg/Kg)	14
Zinc (mg/Kg)	57
Selenio (mg/Kg)	1,1

Energía

El afrecho de raps es una fuente de energía.

7.1 Promedio de energía disponible para rumiantes. El nivel de energía varía para las distintas especies

Componente de energía	Valor
Nutrientes Digestibles Totales (NDT %)	62-66
Energía Digestible (ED, Mcal/Kg)	2,5-2,8
Energía Metabolizable (EM, Kcal/Kg)	2,4-2,7
Energía Neta Mantenición (ENM, Mcal/Kg)	1,40-1,55
Ganancia Energía Neta (GEN, Mcal/Kg)	0,85-0,95
Lactancia Energía Neta (LEN, Mcal/Kg)	1,45-1,65

7.2 Valores de energía disponible en cerdos

Componente	Valor
Energía Digestible (Kcal/Kg)	2,9-3,1
Energía Metabolizable (Kcal/Kg)	2,8-3,00
Energía Neta (Kcal/Kg)	1,7-1,9

7.3 Valores de energía disponibles para aves.

Animal	Valor Promedio (Kcal/Kg)
Pollo Broiler	2,0-2,3
Ponedoras	2,0-2,2
Pavos	2,0-2,1

Consultas

Médico Veterinario Andres Timmermann Cel. +56 9 61409238 · Ingeniero Agrónomo Víctor Herrera
Planta Industrial: Barrio Industrial, Freire. Tel. +56 452297000