

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA.

MIGUEL ANGEL MATA FALCON.

EFFECTO DEL 20 PORCIENTO DE MELAZA SIN TRATAR
Y TRATADA CON ACIDO SULFURICO EN DIETAS PARA
POLLOS EN ENGORDA EN LA ETAPA DE FINALIZACION.

MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA.

1977.

ASESORES.-

MVZ. ARMANDO SHIMADA.

MVZ. ERNESTO AVILA.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA.

MIGUEL ANGEL MATA FALCON.

EFFECTO DEL 20 PORCIENTO DE MELAZA SIN TRATAR
Y TRATADA CON ACIDO SULFURICO EN DIETAS PARA
POLLOS EN ENGORDA EN LA ETAPA DE FINALIZACION.

MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA.

1977.

ASESORES. - MVZ. ARMANDO SHIMADA.
MVZ. ERNESTO AVILA.

A MI MADRE.

QUIEN ME SUPO GUIAR DESDE PEQUEÑO CON SU
AMOR Y SUS CONSEJOS FORMANDO PARA MI Y MIS HERMA-
NOS UNA FAMILIA HERMOSA.

A MI PADRE.

QUE SIEMPRE NOS DIO LO MEJOR Y A EL TRATO
DE EMITAR, SU FORTALEZA EN LA LUCHA DIARIA POR LA VIDA.

A BECKY.

QUE LLEGO EN EL MOMENTO MAS CRITICO
DE MI VIDA. DANDOME LA ILUSION QUE DA EL -
AMOR, Y PROPORCIONANDOME LA AYUDA Y COMPREN-
SION QUE NECESITE DESDE QUE NOS CONOCIMOS.

A MIS HERMANOS.

REBECA

ALFONSO

JAVIER

CON TODO CARINO

A MI ABUELITA.

REBECA

CON TODO CARINO

ARMANDO SHIMADA.

CON TODO MI AGRADECIMIENTO HACIA LOS CON-
CIMIENTOS Y AYUDA QUE ME HAS PROPORCIONADO,

GRACIAS.

ERNESTO AVILA.

QUICH APARTE DE LA AYUDA Y ESTIMULOS QUE RE-
CIBO DE TI, POR TU AMISTAD.

GRACIAS

A MIS MAESTROS.

GRACIAS

LIC. TARSICIO URIBE

POCAS COSAS EN LA VIDA SE PUEDEN AGRADECER

TANTO COMO LO QUE USTED HIZO POR MI.

FRANCISCO HOLGUIN.

PARA MI JEFE Y AMIGO

I N D I C E

	PAGINAS
1.0.- INTRODUCCION.	1
2.0.- REVISION DE LITERATURA	3
3.0.- MATERIALES Y METODOS	8
4.0.- RESULTADOS Y DISCUSION	10
5.0.- CONCLUSIONES	12
6.0.- RESUMEN	13
7.0.- BIBLIOGRAFIA	14

1.0.-INTRODUCCION.

EL PROBLEMA QUE AFRONTA LA POBLACION MUNDIAL,ACTUALMENTE,ES EL CRECIENTE NUMERO DE SERES QUE HACEN DIA CON DIA EN PROGRECCION GEOMETRICA EN CONTRAPOSICION CON LA PRODUCCION DE ALIMENTOS,QUE LO HACE EN FORMA ARITMETICA,RECURRIENDO A MAYOR CANTIDAD DE INSUMOS PARA LA ALIMENTACION ANIMAL,ESTA BUSQUEDA DE FUENTES SE DEBE ORIENTAR A PRODUCTOS O SUBPRODUCTOS QUE EL HOMBRE NO CONSUMA PARA SU TRANSFORMACION POSTERIOR EN CARNE,LECHE HUEVO,LANA ETC.ESTO TIENE COMO FIN LA - NO COMPETENCIA DEL ANIMAL Y EL HOMBRE SINO UNA COMPLEMENTACION PARA CUBRIR LOS SATISFACTORES PROPIOS DE CADA ESPECIE.

DE LO ANTERIOR SE DESPRENDE MI PREOCUPACION EN CONTINUAR LOS- ESTUDIOS Y LOS PROPOSITOS DE ENCONTRAR EL MEJOR APROVECHAMIENTO DE - LA MELAZA (SUBPRODUCTO DE LA CAÑA DE AZUCAR) DADO QUE PRESENTA ALGUNOS PROBLEMAS QUE IMPIDEN SU INCLUSION EN ALTOS NIVELES DE LA ALIMENTACION ANIMAL CUANDO ES EMPLEADA EN SUBSTITUCION DE LA ENERGIA DEL GRANO (19)

LA MELAZA SON MIELES INCRISTALIZABLES,Y SON LA PARTE LIQUIDA QUE QUEDA COMO RESIDUO DESPUES DE HABER CRISTALIZADO LA MAYOR PARTE DE LOS AZUCARES DEL JUGO DE CAÑA. EN MEXICO LA INDUSTRIALIZACION DE UNA TONELADA DE CAÑA MOLIDA EN PROMEDIO PRODUCE 42.3 KG DE MIELES (21).

DESDE HACE VARIOS AÑOS SE HA VENIDO UTILIZANDO LA MELAZA EN LA - ALIMENTACION ANIMAL,SU VALOR ENERGETICO ES ACEPTABLE POR SU CONTENIDO - RICO EN AZUCARES,LOS CUALES CONSTITUYEN LA PARTE PRINCIPAL DE SU VALOR - ALIMENTICIO SIENDO ESTE 51 PORCIENTO APROXIMADAMENTE (7). POR POSEER - -

2.0.-REVISION DE LA LITERATURA.

2.1.-PRODUCCION DE CARA DE AZUCAR.

LA PRODUCCION DE CARA DE AZUCAR MOLIDA EN MEXICO EN EL CICLO 1972 A 73 FUE DE 29,849,272 TONELADAS, TENIENDO UN RENDIMIENTO DE 67.8 TON. POR HECTAREA, CON UNA PRODUCCION DE 1,264.992 TON. DE MELAZA SIENDO ESTAS MIELES INCRISTALIZABLES DE 85° BRIX, LA PRODUCCION DE MELAZA ES DESTINADA PARA CONSUMO INTERNO Y EXPORTACION, EN EL CONSUMO INTERNO SE DISTRAEN 293,062 TON. EN LA SIGUIENTE FORMA.

1.-ALIMENTACION PARA GANADO	218,038 Ton.
2.-ALCOHOL	53,630 Ton.
3.-PRODUCC. DE LEVADURAS	17,291 Ton.
4.-OTRAS INDUSTRIAS.	4,103 Ton.

COMO SE PUEDE OBSERVAR EL CONSUMO INTERNO ES POBRE Y LOS EXCEDENTES SE EXPORTAN SIENDO ESTOS EN EL ORDEN DE 903,857 TON. ANUALES (21)

2.2. VALOR NUTRITIVO DE LAS MIELES INCRISTALIZABLES PARA EL POLLO DE ENGORDA.

EL VALOR NUTRITIVO DE LAS MIELES INCRISTALIZABLES EN LA ALIMENTACION DEL POLLO DE ENGORDA HA SIDO OBJETO DE NUMEROSAS INVESTIGACIONES. OTT ET AL (12) MENCIONAN QUE LA ADICION DE MIELES EN DIETAS PARA AVES DEBE HACERSE PAUSADAMENTE DURANTE LOS PERIODOS DE CRECIMIENTO Y PRODUCCION. ROSENBERG (17) UTILIZO VARIOS NIVELES DE MIELES EN DIETAS PARA AVES EN CRECIMIENTO Y OBSERVO QUE CONCENTRACIONES DE HASTA 23 PORCIENTO EN LA RACION TOTAL, LAS AVES PRESENTABAN MAYOR PESO QUE AQUELLAS DEL GRUPO DE CONTROL.

SIN MELAZAS, LAS AVES QUE RECIBIERON DIETAS CON 34.5 PORCIENTO DE MIELES PERDIERON PESO. ZAVALA ET AL (1969) OBTUVIERON RESULTADOS SIMILARES EN RACIONES ISOPROTEICAS E ISOCALORICAS CON NIVELES DE 20 PORCIENTO DE MIELES.

ROSENBERG (18) OBSERVO UN INCREMENTO EN LA HUMEDAD DE LAS DEYECCIONES DE AVES Y UNA TENDENCIA A PRODUCIR HUEVO ROTO Y BLANCO CUANDO SE LES ADMINISTRARON DIETAS CON 34.5 PORCIENTO DE MIELES SIN EMBARGO, CON NIVELES DE 20.5 PORCIENTO NO SE PRESENTARON TALES EFECTOS Y ALVAREZ ET AL (1968) EN POLLOS DE ENGORDA Y BENITEZ ET AL (1966) CON GALLINAS ENCONTRARON QUE EMPLEANDO MELAZAS EN LAS DIETAS A NIVELES SUPERIORES AL 10 PORCIENTO LAS AVES PRESENTARON HECEAS FLUIDAS. CANO, CONTRERAS Y AGUILERA (1965) ZAVALA ET AL (1969) HAN OBSERVADO QUE LA PRODUCCION DE HUEVO O EL PESO DEL MISMO NO ES AFECTADO POR LA INCLUSION DE 10 PORCIENTO DE MELAZA EN LA DIETA. BEZARES ET AL (1974) MOSTRARON QUE A UN NIVEL DE 10 PORCIENTO DE MELAZA EN DIETA EN POLLOS DE ENGORDA HUBO DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS UNICAMENTE EN EL CONSUMO DE ALIMENTO Y DEBIDO A ESTO AL MENOR CONTENIDO ENERGETICO DE LA MELAZA.

TODAS ESTAS INVESTIGACIONES REALIZADAS EN DIFERENTES ESPECIES ANIMALES CONFIRMAN LAS LIMITACIONES DE LA UTILIZACION DE LAS MIELES EN LA ALIMENTACION ANIMAL, A CAUSA DE LOS EFECTOS TOXICOS EN ALTAS CONCENTRACIONES.

SE HAN VENIDO REALIZANDO DIVERSOS ESTUDIOS PARA EXPLICAR LA CAUSA DE ESTA INTOXICACION. ODANDO (11) ATRIBUYE TALES EFECTOS A LA GRAN CANTIDAD DE IONES POTASIO (2 PORCIENTO) PRESENTES EN LAS MIELES. EN ESTUDIOS EN CERDOS ADICIONANDO CARBONATO DE POTASIO Y ACETATO DE POTASIO EN DIETAS NORMALES, SE OBSERVO QUE LA CONSISTENCIA DE LAS HECEAS DE LOS CERDOS QUE RECIBIERON ALTOS NIVELES DE POTASIO FUERON NORMALES, AL IGUAL QUE LOS AUMENTOS DE PESO Y LA EFICIENCIA DE UTILIZACION DEL ALIMENTO. SIN EMBARGO, MARER ET AL (10), UTILI-

ZANDO SULFATO DE POTASIO Y CLORURO DE POTASIO EN IGUALES CONDICIONES

INFORMARON DE UN AUMENTO EN LA HUMEDAD DE HECEB PERO EN MENOR GRADO

QUE EN DIETAS DE 30 PORCIENTO DE MIELES, EN OTRA PARTE DE ESTE ESTUDIO

SE INFORMA QUE LA ADICION DE CENIZAS DE MELAZA EN DIETAS NO PRODUCE -

MAYOR HUMEDAD EN LAS HECEB AUNQUE EL AUMENTO DIARIO DE PESO RESULTA

LIGERAMENTE INFERIOR ZORRILLA ET AL (23) UTILIZARON CARBONATO DE POTASIO

Y OXIDO DE ZINC EN DIETAS PARA BORREGOS Y OBSERVARON QUE LAS CONCENTRA-

CIONES EMPLEADAS, EN ESTOS MINERALES NO INFLUYEN EN EL VALOR NUTRITIVO -

DE LAS DIETAS DE LO ANTERIOR SE LLEGA A LA CONCLUSION QUE LAS ALTAS -

CONCENTRACIONES DE MINERALES APARENTAN NO SER EL FACTO QUE INCLUYE EN

LA TOXICIDAD

PARTE DEL EFECTO LAXANTE PRODUCCION POR LAS MIELES EN CERDOS, VELAZQUEZ

ET AL (20) Y LY Y VELAZQUEZ (21) SUGIEREN QUE ES DEBIDO A UNA INSUFICIEN-

CIA EN LA ACTIVIDAD DE SACARASA INTESTINAL PARA HIDROLIZAR ALTAS CANTI-

DADES DE SACAROSA SIN EMBARGO SE HAN UTILIZADO ALTAS CONCENTRACIONES

DE SACAROSA Y NO PRODUCEN EL MISMO EFECTO DE LAS MIELES ROSENBERG (16)

UTILIZANDO NIVELES DE 36 PORCIENTO DE AZUCAR EN LA RACION TOTAL ENCON-

TRO QUE LA PRODUCCION DE HUEVO FUE LA MISMA QUE CON LAS DIETAS DE -

CEREALES, AUNQUE EL TAMAÑO DEL HUEVO Y LA CONVERSION ALIMENTICIA FUE-

RON MENORES RESULTADOS SIMILARES Y FUERON MOSTRADOS POR PEREZ ET AL

(14) CON NIVELES DE 43 PORCIENTO DE AZUCAR

APARENTEMENTE SE PIENSA QUE UNA DE LAS RAZONES, POR LA CUAL SE PRESEN-

TAN HECEB LIQUIDAS ES DEBIDO A LA INSUFICIENCIA EN LA ACTIVIDAD DE SACA-

RASA INTESTINAL PARA HIDROLIZAR LAS ALTAS CANTIDADES DE SACAROSA PRESEN-

TES EN LA MELAZA, MOTIVO POR EL CUAL SE PROBO EN ESTE ESTUDIO UN TRATA-

MIENTO QUIMICO EN LA MELAZA QUE DEBDECLARA LA SACAROSA (15).

LA HIDROLISIS O INVERSION DE LA SACAROSA SE PUEDE LLEVAR A CABO POR VARIOS METODOS.

A.-METODO MICROBIOLOGICO.-POR LA ACCION DE UN MICROORGANISMO ESPECIFICO

B.-METODO ENZIMATICO.- POR LA ACCION DE INVERTASA PURIFICADA

C.-METODO QUIMICO - CON LA UTILIZACION DE ACIDOS INORGANICOS

EN EL METODO MICROBIOLOGICO PARA QUE SE EFECTUE LA INVERSION DE LA SACAROSA, DEBEN TOMARSE EN CUENTA VARIOS PARAMETROS LA CONCENTRACION DE SOLIDOS EN LA MIEL, LA TEMPERATURA, EL PH Y EL TIEMPO. DEBIDO A LA ALTA CONCENTRACION EN LA MIELES SOLIDA (83° Brix) SE TIENE LA NECESIDAD DE DILUIRLAS CON AGUA PARA QUE LOS MICROORGANISMOS REALICEN HIDROLISIS DE SACAROSA. ESTA DILUCION REPRESENTA PROBLEMAS TANTO DE MANEJO Y TRANSPORTACION DE LAS MIELES COMO EN LA CONSISTENCIA FINAL DEL PRODUCTO QUE LIMITA SU EMPLEO COMO ALIMENTO PARA GANADO. UNA SOLUCION A ESTO SERIA LA ELIMINACION DEL AGUA DESPUES DE EFECTUADA LA INVERSION, LO QUE IMPLICARIA MAYORES COSTOS, POR ESTA RAZON SE ELIMINO LA POSIBILIDAD DE UTILIZAR ESTE METODO

EN EL METODO ENZIMATICO SE PRESENTA LOS MISMOS PROBLEMAS QUE EN EL METODO MICROBIOLOGICO, POR LO QUE SE EXCLUYO TAMBIEN LA POSIBILIDAD DE UTILIZARLO.

EL TRATAMIENTO QUIMICO QUE EMPLEO (15) EN EL PRESENTE TRABAJO PARA --

LA MELAZA FUE EL METODO QUIMICO, POR CONSIDERARSE EL MAS ADECUADO ENCUANTO

A COSTOS Y EFICIENCIA.

EN SOLUCIONES ACIDAS LA HIDROLISIS O INVERSION DE LA SACAROSA SE EFECTUA FACILMENTE. LA VELOCIDAD DE HIDROLISIS AUMENTA AL DISMINUIR EL PH - Y AUMENTAR LA TEMPERATURA. EL EJEMPLO DE PH BAJOS Y ALTAS TEMPERATURAS PUEDE CAUSAR CARBONIZACION DE LOS AZUCARES, TRABAJOS HECHOS POR PAYNE - - (1953) MUESTRAN QUE LA VELOCIDAD DE HIDROLISIS ES MENOR CUANDO SE UTILIZAN ACIDOS COMUNES (EXCEPTO EN EL CASO DEL ACIDO CLORHIDRICO) SUGIERE ADENAS QUE EN EL RANGO DE 65-70° Brix. LOS RESULTADOS NO TIENEN ERRORES CONSIDERABLES.

PARA LA ELECCION DEL ACIDO QUE SE UTILIZARIA EN LA INVERSION DE LA SACAROSA EN LAS MIELES SE TOMARON EN CUENTA FACTORES COMO EL COSTO DEL ACIDO Y SU EFICIENCIA PARA BAJAR EL PH, ENCONTRANDOSE QUE EN H_2SO_4 Y EL HCL REUNIAN ESTAS CONDICIONES POR SER ACIDOS FUERTES DE BAJO COSTO, SE UTILIZO EL H_2SO_4 POR SU DISPONIBILIDAD Y MENOR COSTO CON RELACION AL HCL.

8

3.0.-MATERIAL Y METODOS.

3.1.-ESTUDIOS IN VITRO.-

LAS MIELES DE UN LOTE SE MUESTREARON TOMANDO CANTIDADES DE 100 GR. Y SE LES AGREGO ACIDO SULFURICO (DENSIDAD ESPECIFICA 1.84) HASTA OBTENER UN PH DE UNO (15).

OBTENIDA LA MUESTRA SE SOMETIO A CALENTAMIENTO A 60° EN UN BANO MARIA CON RECIRCULACION, A LOS 60 MIN. SE SACARON, DEJANDOSE ENFRIAR A TEMPERATURA AMBIENTE, UNA VEZ FRIAS LAS MUESTRAS DE LES DETERMINE INMEDIATAMENTE AZUCARES REDUCTORES, POR EL METODO VOLUMETRICO DE FELING MODIFICACION LANE FYON DESCRITO EN EL AOAC.

3.2.-ESTUDIOS IN VIVO

SE EMPLEARON 72 POLLOS DE ENGORDA SIN SEXAR DE 5 SEMANAS DE EDAD LOS CUALES HABIAN SIDO PREVIAMENTE ALIMENTADOS CON LOS NIVELES DE MELAZA EN ESTUDIO, SE DISTRIBUYERON EN 12 PISOS DE JAULAS EN MATERIA PARA AVES EN FINALIZACION EN GRUPOS DE 6 AVES CADA UNA QUE HABIAN RECIBIDO EN LA ETAPA DE INICIACION. AGUA Y ALIMENTO SE OFRECIERON A LIBERTAD.

3.3.-TRATAMIENTO.

LA MIEL ASI TRATADA SE EMPLEO PARA LA ELABORACION DE LA DIETA EXPERIMENTAL (CUADRO 1)

1.-DIETA TESTIGO CON 0 PORCIENTO DE MELAZA.

2.-DIETA CON 20 PORCIENTO DE MELAZA SIN TRATAR

3.-DIETA CON 20 PORCIENTO DE MELAZA TRATA CON ACIDO GULFURICO.

LAS DIETAS EMPLEADAS SE MUESTRAN EN EL CUADRO No. 1, SEMANALMENTE DE LAS 4 DE DURACION SE LLEVO CONTROL DE GANANCIA DE PESO, CONSUMO DE ALIMENTO Y CONVERSION ALIMENTICIA.

CUADRO N°1

INGREDIENTES.	M E L A Z A P O R C I E N T O		
	0	20	20
MELAZA TRATADA	-	-	20.000
MELAZA SIN TRATAR	-	20.000	-
MAIZ(7.5 PORCIENTO)	61.540	37.544	37.544
PASTA DE SOYA (46.37 PORCIENTO)	24.370 9.754	28.366 9.754	28.366 9.754
HARINA DE HUESO	2.400	2.400	2.400
CARBONATO DE CALCIO	.790	.790	.790
SAL COMUN	.400	.400	.400
PREMEZCLA DE VITAMINAS Y MINERALES (Δ)	.155	.155	.155
DL-METIONINA	.190	.190	.190
CAROFIL ROJO	.001	.001	.001
CEMPASUCIL	.400	.400	.400

ANALISIS CALCULADO

PROTEINA	20.02	20.07	20.07
ENERGIA METABOLIZABLE (KCAL-KG)	2.976	2.648	2.648
LIDINA	1.00	1.04	1.04
MET + CIB	.78	.76	.76
CA	1.29	1.31	1.31
P	.73	.69	.69

Δ).- CUCA Y AVILA (1972) (3)

4.0.— RESULTADOS Y DISCUSION.

LOS RESULTADOS PROMEDIO OBTENIDOS DE 5-9 SEMANAS DE EDAD REFERENTE—
A GANANCIA DE PESO, CONSUMO DE ALIMENTO Y CONVERSION ALIMENTICIA (SE—
PRESENTAN EN EL CUADRO 2), NO SE ENCONTRARON DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS
($P < 0.05$) EN NINGUNO DE LOS PARAMETROS MENCIONADOS. SIN EMBARGO, PUEDE —
OBSERVARSE QUE LA GANANCIA DE PESO Y LA CONVERSION ALIMENTICIA TENDI—
RON A SER MENOS FAVORABLES PARA LAS DIETAS CON MELAZA.

EL CONSUMO DE ALIMENTO, TAMBIEN TENDIO AUNQUE NO ESTADISTICAMENTE A SER
MAYOR PARA LAS DIETAS CON MELAZA.

LOS RESULTADOS DE ESTE ESTUDIO CONFIRMAN LO ENCONTRADO POR ALVAREZ ET
AL (1968) Y POR BENITEZ ET AL (1968) QUIENES HAN ENCONTRADO QUE NO EXISTE—
PROBLEMA DEL USO DE 20 PORCIENTO DE MELAZA EN LO REFERENTE A GANANCIA
DE PESO Y CONVERSION ALIMENTO Y COINCIDA TAMBIEN QUE EL EMPLEO DE ESTE
NIVEL DE MELAZA PREVALECIERON HECES FLUIDAS EN LAS AVES.

EL HECHO DE NO ENCONTRAR NINGUN EFECTO BENEFICO AL TRATAMIENTO QUIMICO
CON ACIDO SULFURICO A LA MELAZA INDICA QUE LA ACTIVIDAD DE SACARASA EN
LAS AVES NO ES BAJA. ESTA HIPOTESIS SE BASA EN QUE LOS RESULTADOS DE —
ROSENBERG (17) QUE AL INCLUIR NIVELES ALTOS DE SACAROSA EN LA DIETA PARA
CERDOS NO PROVOCARON UN EFECTO LAXANTE. ES PROBABLE QUE LA ACCION LAXAN—
TE DE LA MELAZA ES DEBIDA A LA ASOCIACION POR UN LADO, DE ALTAS CONCENTRA—
CIONES DE MINERALES EN ESPECIAL POTASIO Y QUE A ESTE ULTIMO SE LE HA IN—
VOLUCRADO COMO AGENTE RESPONSABLE Y POR OTRA LA ALTA CANTIDAD DE SACARO—
SA PRESENTE EN LA MIEL Y AMBAS EJERCEN UNA PRESION OSMOTICA ALTA A NIVEL
LUMEN INTESITAL, OCASIONANDO EL PROBLEMA DE LAS HECES FLUIDAS. RECIENTEMAN

TE QUE INCREMENTANDO EL NIVEL DE NIACINA EN LA DIETA SE REDUCE

LA MOTILIDAD INTESTINAL Y CONSEQUENTEMENTE LA AUSENCIA DE HE-

CES FLUIDAS.

CUADRO No. 2

RESPUESTA DEL POLLO DE ENSORDA A DIETAS DE FINALIZACION CON 0 Y 20 PORCIENTO
DE MELAZA TRATADA Y SIN TRATAR

MELAZA PORCIENTO	PESO PROMEDIO INICIAL POR PO-	GANANCIA DE PESO 1	CONSUMO DE ALIMENTO , 2	CONVERSION ALIMENTICIA 3
1.- 0	697.9	956.0	2,392.5	2.50
2.- 20 PORCIENTO SIN TRATAR.	594.1	864.0	2,430.0	2.82
3.- 20 PORCIENTO TRATADA.	611.6	861.0	2,486.2	2.69

5.0.- CONCLUSIONES.

5.1.-AUMENTO DE PESO.

NO SE ENCONTRARON DIFERENCIA SIGNIFICATIVAS ($P0.05$) EN LOS PARAMETROS, GANANCIA DE PESO Y CONVERSION ALIMENTICIA AUNQUE TENDIERON A SER MENOS FAVORABLES PARA LAS DIETAS CON MELAZA.

EL CONSUMO DE ALIMENTO, TAMBIEN TENDIO AUNQUE NO ESTADISTICAMENTE A SER MAYOR PARA LAS DIETAS CON MELAZA.

5.2.-EFECTO DE LA MELAZA EN LAS HECES.-

EL HECHO DE NO ENCONTRAR NINGUN EFECTO BENEFICO AL TRATAMIENTO QUIMICO DE LA MELAZA INDICA QUE LA ACTIVIDAD DE SACAROSA EN LAS AVES NO ES BAJA

EL EFECTO LAXANTE DE LA MELAZA PUEDE DEBERSE A UNA ASOCIACION POR UN LADO A LA ALTA CONCENTRACION DE MINERALES DE POTASIO Y SODIO Y POR OTRO LADO A LA ALTA CANTIDAD DE SACAROSA PRESENTE EN LA MELAZA Y AMBAS EJERCiendo UNA PRESION OSMOTICA ALTA A NIVEL DEL LUMEN INTESTINAL.

6.0.-RESUMEN.

SE REALIZO UN EXPERIMENTO EN POLLOS DE ENGORDA DE 5-9 SEMANAS DE EDAD CON EL OBJETO DE ESTUDIAR EL EFECTO DEL REEMPLAZO 0,20 Y 20 PORCIENTO DE MELAZA TRATADA CON H_2SO_4 EN DIETA. A LA COMPARACION ESTADISTICA NO SE ENCONTRO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA ($P0,05$) EN NINGUNO DE LOS TRATAMIENTOS PARA PARAMETROS GANANCIA DE PESO, CONVERSION ALIMENTICIA Y CONSUMO DE ALIMENTO. LOS ANIMALES ALIMENTADOS CON MELAZA PRESENTARON HECEs FUIDAS CONFIRMANDO LOS TRABAJOS DE BENITEZ ET AL (1953) Y ALVAREZ ET AL (1948) EL LOTE CONTROL TUVO MEJOR CONVERSION ALIMENTICIA, MENOR CONSUMO DE ALIMENTO Y MAYOR GANANCIA DE PESO EN RELACION A LOS DE MELAZA Y EL TRATAMIENTO DE LA MELAZA CON ACIDO SULFURICO NO MEJORA NINGUNO DE LOS PARAMETROS ANTES SEÑALADOS.

POR LO QUE LA ACCION LAXANTE SE PUEDE DEBER A UNA ASOCIACION DE LA ALTA CONCENTRACION DE SALES Y SACAROSA EN LA MELAZA.

7.0. BIBLIOGRAFIA.

- 1.-ALVAREZ H.R. RAMON Y N.S. RAUN. 1968. -DIFERENTES NIVELES DE MELAZA EN DIETAS PARA POLLOS EN ENGORDA. A.L. P.A. MEN. 3, 151
- 2.-BEZARES 1974
MELAZA CON INHIBIDORES DE FERMENTACION ALCOHOLICA EN DIETAS PRACTICAS PARA AVES TECNICA PECUARIA 28, 27,30.
- 3.-E. AVILA Y CUCA G.M.
LA ALIMENTACION DE LA AVES DE CORRAL INST.NAL.DE INVES.PECUARIAS,S.A.G. ED-LETIN No 9, 9-10
- 4.-BENITEZ H. J. H. RAMON 1968.
EFECTO DE VARIOS NIVELES DE MELAZA - CON Y SIN FERMENTACION EXTRA DE VITAMINAS DE COMPLEJO B, EN RACIONES PARA PONEADORAS EN JAULA I.C.A. DIA DE CAMPO SOBRE AVICULTURA, PUBLICACION MISC No 2-17-23.
EFECTO DE VARIOS NIVELES DE MELAZA, CON Y SIN SUPLEMENTACION EXTRA DE VITAMINAS DEL COMPLEJO B EN RACIONES PARA POLLOS ASADEROS EN BATERIA I.C.A. DIA DE CAMPO SOBRE AVICULTURA PUBLICACION MISC. No 2-40-44
- 5.-BENITEZ H. J. M. RAMAS 1968
- 6.-CANO F. S. A. I. CONTRERAS G. Y A. AGUILERA 1965
OBTENCION DE UNA DIETA CON 10 PORCIENTO DE MELAZA PARA GALLINAS PONEADORAS Y SU COMPARACION CON UNA DIETA COMERCIAL . SUGAR NEWS PAG 24
- 7.-KING Y JISON 1933
- 8.-LOPHEREN G. P. AND OTAGAKI I. I-1960
THE NET ENERGY OF BLACKSTRAP MOLASSES FOR FATTENING STEERS AS DETERMINED BY A COMPARISON SLAUGHTER TECHNIQUE J. ANI-MAL SCIENCE 19 392-403
- 9.-LY J. Y VELAZQUEZ M. 1969.
SOME OBSERVATION ON BLOOD GLUCOS IN PIGS FED DIETS BASED ON FINAL MELASSES HIGH FIRST MOLASSES ON GRAIN. REVISTA LA BANA CIENCIA AGRICOLA 3, 195.

10. -MANER J. M. J. GALL M. CARZO BUITRAGO 1969. - A EFFECT OF MINERALS IN CANE MOLASSES ON PERFORMANCE AND FECAL MOISTURE OF PIGS J. A. ANIMALS SIGENCI 29-139
11. -OBANDO H. M. CARZO A. MONCADA J. M. MANER 1969. EFECTOS DE ALTOS NIVELES DE POTASIO EN DIETAS PARA CERDOS MEMORIAS ALPHA 3. 150
12. -OTT. W. H. R. V. GOGER H. C. RAUNDEL 1942. FEEDING CANE MOLASSES AS A CONSTITUENT OF POULTRY RATIONS
13. -PAYNE 1953. - PRINCIPALS ON SUGAR TECHNOLOGY VOL. I POR PIETTER MOONING ELSEVIER PRESS. N. Y. PG 449.
14. -PEREZ. RENA Y T. R. PRESTON 1969 LA UTILIZACION DE AZUCAR DE CAÑA PARA REEMPLAZAR EL GRANO DE SORGO EN LAS DIETAS DE PONEDORAS ALOJADOS EN JAULAS A DIFERENTES DENSIDADES REVISTA CUBA CIENCIA AGRICOLA 3(2)189
15. -ROBLEDO S. M. T. 1975 EFECTO DEL TRATAMIENTO QUIMICO DE LAS MIELES INCRISTABLES EN LA DIGESTIBILIDAD PARA RUMIANTES
16. -ROSENBERG M. M. 1953 LOW GRADE SUGAR A POTENTIAL CARBOHYDRATE FEEDSTUF FOR LAYING CHICKENS, POULTRY SCIENCE 32, 69
17. -ROSENBERG M. M. A. 1955 RECENTRESEARCH ON FEEDING OF MOLASSES TO CHICKENS SUGAR JOURNAL SEPT. 1-4
18. -ROSENBERG M. M. AND PALAPOX A. L. 1956 RESPONSE OF GROWING AND MATURING POLIETS TO CONTINUOUS FEEDING OF CANE FINAL MOLASSES POULTRY SC 35, 292
19. -STADLER 1932. INTERNACIONAL SUGAR JOURNAL PAG. 273
20. -VELAZQUEZ M. J. LY Y TR. PRESTON 1969. - DIGESTIBLE AND METABOLIZABLE ENERGY VALUES FOR PIGS ON DIETS OF HIGH TEST MOLASSES OF FINAL MOLASSES AND SUGAR J. ANIMAL CIENCIA 29. 578
21. -UNPASA EL AZUCAR NUM. 1974.

22.-ZAVALA M.A.J.E. CASABELLO 1969

EFFECTO DE LA UTILIZACION DE --
LA MELAZA DE CAÑA Y AZÚCAR EN
DIETAS PARA AVES DE CRECIMIENTO
Y PRODUCCION, TEC.FEC.MEX.SUPLE-
MENTO 1.38-45

23.-ZORRILLA J.C. 1969

EFFECTO DE NIVELES DE MELAZA EN
LA ALIMENTACION DE RUMIANTES.
TESIS PROFESIONAL, ESC.NAL.VET. Y
ZOOTECNIA, UNAM MEX.