

"IDENTIFICACION DE LOS ECTOPARASITOS MAS
FRECUENTES EN GALLINAS CRIADAS EN LIBER
TAD EN EL MUNICIPIO DE ZACUALTIPAN, HI-
DALGO".

TESIS PRESENTADA ANTE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS
PROFESIONALES DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETE
RINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD NACIO -
NAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PARA LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA.

POR

ROBERTO ZENTENO HERNANDEZ
ASESORES: M.V.Z. MA. TERESA QUINTERO M.
M.V.Z. ANTONIO ACEVEDO HDEZ.
MEXICO, D.F. 1984



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.

CONTENIDO	PAGINAS
RESUMEN	1
INTRODUCCION	2
MATERIAL Y METODOS	17
RESULTADOS	22
DISCUSION	36
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	44
BIBLIOGRAFIA	46

RESUMEN

IDENTIFICACIÓN DE LOS ECTOPARÁSITOS MÁS FRECUENTES EN GALLINAS --
CRIADAS EN LIBERTAD EN EL MUNICIPIO DE ZACUALTIPAN, HGO.

ZENTENO HERNÁNDEZ ROBERTO

ASESORES: M.V.Z. ANTONIO ACEVEDO H.

M.V.Z. MA. TERESA QUINTERO

PARA EL PRESENTE TRABAJO SE TOMARON 100 MUESTRAS DE GALLINAS ELEGIDAS AL AZAR, 25 CADA MES, DURANTE LOS MESES DE JUNIO, JULIO, AGOSTO Y SEPTIEMBRE DE 1982.

LA TOMA DE MUESTRAS SE REALIZÓ EN FORMA MANUAL CON UN ALGODÓN IMPREGNADO CON ALCOHOL, TANTO EN 23 NIDOS DE LAS AVES COMO ENTRE LAS PLUMAS DE LAS MISMAS, DURANTE EL DÍA Y PARTE DE LA NOCHE, SE MANTUVIERON EN FRASCOS DE VIDRIO TAPADOS, SE TRANSPORTARON A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO DONDE SE REALIZÓ LA IDENTIFICACIÓN DE LOS ESPECÍMENES ENCONTRADOS.

LOS RESULTADOS OBTENIDOS REVELAN QUE EL 100% DE LOS ANIMALES MUESTREADOS RESULTARON POSITIVOS A ECTOPARÁSITOS, LO QUE NOS INDICA QUE POSIBLEMENTE TODA LA POBLACIÓN AVÍCOLA DE LA ZONA ESTÉ INFESTADA.

ENTRE LOS ECTOPARÁSITOS PERTENECIENTES A LA CLASE INSECTA SE IDENTIFICÓ A LOS SIGUIENTES: MENOPON GALLINAE, MENACATHUS STRAMINEUS, GONIOCOTES HOLOGASTER, GONIODES GIGAS Y LIPEURUS CAPONIS. DE ESTOS EL MÁS FRECUENTE ES M. GALLINAE YA QUE FUE ENCONTRADO EN EL 86% DE LAS MUESTRAS. EN 24 MUESTRAS SE LE ENCONTRÓ COMO ÚNICO PARÁSITO Y EN 64 SE LE ENCONTRÓ COMBINADO CON OTRA ESPECIE DE PARÁSITO.

DEL TOTAL DE ECTOPARÁSITOS ENCONTRADOS DURANTE LOS CUATRO MESES -- EL 61.37% PERTENECÍA A M. GALLINAE.

DE LA SUBCLASE ACARI SOLAMENTE SE ENCONTRÓ AL ÁCARO DERMANYSSUS GALLINAE, 13 EN EL MES DE AGOSTO Y 41 EN SEPTIEMBRE. EN EL DE JULIO SOBRE EL CUERPO DE UN AVE A DOS ÁCAROS CHEYLETUS SP.

EN EL MES DE JUNIO SE OBTUVO UNA PULGA PULEX IRRITANS DEL CUERPO DE UN AVE.

DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGÍA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA
Y ZOOTECNIA U. N. A. M.

I N T R O D U C C I O N

EN MÉXICO LA DESNUTRICIÓN CONSTITUYE UNO DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS DE SALUD Y DESARROLLO TÉCNICO. PARA COMPRENDER SU TRASCENDENCIA, BASTA DECIR QUE ES UN FACTOR DETERMINANTE DE NUESTRO ALTO ÍNDICE DE MORTALIDAD INFANTIL Y CAUSA DIRECTA DE LA DISMINUCIÓN OSTENSIBLE DE DESARROLLO FÍSICO E INTELECTUAL. TAMBIÉN INFLUYE EN LA CAPACIDAD DE TRABAJO DEL GRUPO QUE LA PADECE Y POR ENDE EN EL FACTOR ECONÓMICO. (20)

HOY EN DÍA EL HAMBRE ES SIN LUGAR A DUDAS EL PROBLEMA NÚMERO UNO A QUE SE ENFRENTA Y SE ENFRENTARÁ LA POBLACIÓN -- HUMANA. EXISTEN MILLONES DE GENTES QUE LA PADECEN EN EL MUNDO.

MEDIANTE UNA ENCUESTA EFECTUADA EN LA POBLACIÓN URBANA Y RURAL, EL SISTEMA ALIMENTARIO MEXICANO CONFIGURÓ EL PERFIL ALIMENTARIO DE MÉXICO. SE DEFINIÓ A DOS TIPOS DE POBLACIÓN CON DÉFICIT NUTRICIONAL:

A) POBLACIÓN OBJETIVO.- ES LA INTEGRADA POR TODOS -- AQUELLOS QUE NO ALCANZAN A CUBRIR LOS MÍNIMOS NORMATIVOS NUTRICIONALES, QUE PARA EL CASO DE LAS PROTEÍNAS SE DETERMINÓ COMO UN RANGO QUE VA DESDE 63.8 A 80.9 GRAMOS DIARIOS POR -- HABITANTE. ESTA POBLACIÓN CONSTABA EN 1979 DE APROXIMADAMENTE 3.5 MILLONES DE PERSONAS.

B) POBLACIÓN OBJETIVO PREFERENTE.- ES LA QUE PRESENTA UNA SITUACIÓN AÚN MÁS DESESPERANTE, LA QUE FUÉ DEFINIDA -- COMO "DE MUY BAJO NIVEL NUTRICIONAL" Y ESTÁ UBICADA EN LAS -- ÁREAS RURALES Y EN LAS CIUDADES PERDIDAS Y BARRANCAS PERIFÉRICAS DE LOS DISTRITOS URBANOS. ESTA POBLACIÓN CONSTABA EN 1979 DE 6 MILLONES DE PERSONAS.

SEGÚN ESTA ENCUESTA, LA POBLACIÓN OBJETIVO TIENE, POR

LO QUE RESPECTA A LA CARNE DE POLLO, UN DÉFICIT DE 5.44 G. - PER CÁPITA/DÍA Y DE 11.02 G. DE DÉFICIT PER CÁPITA/DÍA EN LO REFERENTE AL HUEVO.

LA POBLACIÓN OBJETIVO PREFERENTE TIENE UN DÉFICIT DE 8.56 G. DE CARNE DE AVE Y 18.78 G. DE HUEVO PER CÁPITA/DÍA. (29)

LA AVICULTURA SE HA CARACTERIZADO POR SER UNA DE LAS RAMAS DEL SECTOR PECUARIO CON MÁS DINAMISMO YA QUE LA PRODUCCIÓN DE HUEVO EN EL ÚLTIMO QUINQUENIO CRECIÓ A UN RITMO ANUAL DE 7.5% Y LA DE POLLO AL 15%. (5)

EN LA REPÚBLICA MEXICANA EXISTEN EXPLOTACIONES TECNIFICADAS QUE CADA DÍA SE PREOCUPAN POR MEJORAR LAS CARACTERÍSTICAS PRODUCTIVAS DE LAS AVES DOMÉSTICAS, APLICANDO NUEVOS MÉTODOS PARA ELEVAR LA PRODUCCIÓN DE LAS MISMAS; PERO EXISTEN TAMBIÉN EXPLOTACIONES A NIVEL FAMILIAR QUE CARECEN DE LOS MÉTODOS ADECUADOS DE MANEJO, SIN EMBARGO ESTE TIPO DE EXPLOTACIONES SON DE GRAN IMPORTANCIA POR SER UN MEDIO DE SUBSISTENCIA FAMILIAR.

EL HUEVO ES UN ALIMENTO BÁSICO POR SU ALTO CONTENIDO PROTEICO Y CARBOHIDRATOS ASÍ COMO OTROS NUTRIENTES Y VITAMINAS. SU IMPORTANCIA ADEMÁS DE SU VALOR NUTRITIVO, RESIDE EN QUE ES UN PRODUCTO COMPARATIVAMENTE BARATO RESPECTO A OTROS PRODUCTOS PECUARIOS; NO SE PUEDE ALTERAR, ES FÁCIL DE ADQUIRIR Y SU PREPARACIÓN SENCILLA. (30) SU CONTENIDO EN CALORÍAS HACE QUE SEA UN ALIMENTO PRODUCTOR DE ENERGÍAS; SU CONTENIDO DE HIERRO Y VITAMINAS, ESPECIALMENTE LA VITAMINA A Y MINERALES LO HACE IDEAL PARA LA ALIMENTACIÓN DE LOS NIÑOS -- QUE REQUIEREN DE ESTOS ELEMENTOS PARA SU NORMAL DESARROLLO Y EN LAS PERSONAS ADULTAS AYUDA A SU NORMAL MANTENIMIENTO. (10)

DEBIDO A QUE EN MÉXICO EL CONSUMO DE HUEVO PER CÁPITA ES SUMAMENTE BAJO CON RESPECTO A OTROS PAÍSES, ES NECESARIO IMPLEMENTAR UNA EDUCACIÓN NUTRICIONAL QUE LLEGUE AL PUEBLO -

DE UNA MANERA SENCILLA PARA QUE COMPRENDAN SUS VENTAJAS ALIMENTICIAS, ADEMÁS ES NECESARIO HACER USO DE LOS RECURSOS ZOOTECNICOS Y SANITARIOS PARA LOGRAR UNA MAYOR EFICIENCIA Y UN AUMENTO EN LA POBLACIÓN AVÍCOLA EN MÉXICO. (23) (24)

PARA ABASTECER LA DEMANDA QUE REQUIERE EL PAÍS, LA AVICULTURA, SEGÚN DATOS DE 1981, CONTABA CON UNA INVERSIÓN DE 44,133 MILLONES DE PESOS Y EL NÚMERO DE AVICULTORES ERA HASTA LA FECHA DE 3,150 DE LOS QUE EL 40% ESTABA DEDICADO A LA PRODUCCIÓN DE HUEVO Y EL 60% RESTANTE ESTABA DEDICADO A LA PRODUCCIÓN DE CARNE DE POLLO. CON ESA INVERSIÓN, LA RAMA PRODUJO 883,407 TONELADAS DE HUEVO Y 768,688 TONELADAS DE POLLO EN PIE CON UN VALOR TOTAL DE 50 MIL MILLONES DE PESOS. (30)

EN EL MÉXICO RURAL LA ACTIVIDAD PECUARIA MÁS ARRAIGADA ES LA EXPLOTACIÓN DE AVES A NIVEL FAMILIAR, YA QUE NO EXISTE COMUNIDAD POR PEQUEÑA QUE SEA EN LA QUE NO EXISTAN ALGUNAS GALLINAS CRIADAS EN LIBERTAD, Y AÚN CUANDO EL NÚMERO DE ÉSTAS A NIVEL NACIONAL COMPARADAS CON LAS EXISTENTES EN LAS EXPLOTACIONES INTENSIVAS ES MUY INFERIOR, SÍ REPRESENTAN UN RENGLÓN MUY IMPORTANTE DENTRO DE LA ECONOMÍA FAMILIAR. (21)

DADO QUE LAS AVES CRIADAS EN LIBERTAD CARECEN DE LAS MEDIDAS ZOOTECNICAS ADECUADAS PARA SU EXPLOTACIÓN, CON FRECUENCIA SE VEN AFECTADAS POR DIFERENTES TIPOS DE ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS Y PARASITARIAS, LO QUE LAS CONVIERTE EN RESERVORIOS Y AGENTES TRASMISORES TANTO PARA LAS DEMÁS AVES CRIADAS EN LAS MISMAS CONDICIONES COMO PARA LAS DE GRANJAS TECNIFICADAS. (21)

SE HAN HECHO ESTUDIOS EN AVES DOMÉSTICAS SOBRE PADECIMIENTOS NUTRICIONALES, ENFERMEDADES BACTERIANAS, VIRALES, SU PRESENTACIÓN Y REPERCUSIÓN; POR LO TANTO SE HACE NECESARIO LLEVAR A CABO ESTUDIOS DE LAS ENFERMEDADES PARASITARIAS QUE AFECTAN A LAS AVES DOMÉSTICAS EN LAS DISTINTAS PARTES DE LA REPÚBLICA MEXICANA, YA QUE SON FACTORES LIMITANTES PARA EL -

ÓPTIMO DESARROLLO DE ÉSTAS, NO SOLO RETRASANDO SU CRECIMIENTO, SINO PREDISPONIÉNDOLAS A LA ADQUISICIÓN DE OTRO TIPO DE ENFERMEDADES. ENTRE LAS ENFERMEDADES PARASITARIAS ESTÁN LAS OCASIONADAS POR ARTRÓPODOS ECTOPARÁSITOS. (6)

LOS ECTOPARÁSITOS QUE AFECTAN A LA GALLINA SON MIEMBROS DE LA CLASE INSECTA Y DE LA SUBCLASE ÁCARI, SE LOCALIZAN EN DIFERENTES REGIONES DE LA PIEL Y DE LAS PLUMAS OCACIONANDO CON ESTO LA CAÍDA DE LAS MISMAS. ÁLGUNAS ESPECIES SON BIEN CONOCIDAS PERO SU IMPORTANCIA ECONÓMICA NO SE HA PODIDO EVALUAR DEBIDO A QUE SU DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA NO HA SIDO EXACTAMENTE DETERMINADA. (6)

LOS ARTRÓPODOS PERTENECIENTES A LA CLASE INSECTA SON RECONOCIDOS FÁCILMENTE PORQUE SU CUERPO ESTÁ DIVIDIDO EN TRES SECCIONES QUE SON: LA CABEZA CON UN PAR DE ANTENAS, EL TÓRAX CON TRES PARES DE PATAS Y EL ABDOMEN; LOS QUE SON PARÁSITOS HAN PERDIDO COMPLETAMENTE LAS ALAS. ESTAS CARACTERÍSTICAS LAS PRESENTAN LOS PIOJOS Y LAS PULGAS. TODOS LOS PIOJOS QUE AFECTAN A LAS GALLINAS SON MASTICADOSRES, EXISTE UNA GRAN VARIEDAD DE LOS MISMOS Y CON FRECUENCIA SE DESARROLLAN GRANDES POBLACIONES DE IMPORTANCIA PATOLÓGICA. (14, 19)

LOS PIOJOS PASAN LA TOTALIDAD DE SU CICLO BIOLÓGICO EN EL CUERPO DE SUS HOSPEDEROS Y NO PUEDEN VIVIR POR MUCHO TIEMPO LEJOS DE ÉSTOS. EL ANIMAL SE INFESTA GENERALMENTE POR CONTACTO DIRECTO CON OTROS ANIMALES INFESTADOS Y SE MULTIPLICAN RÁPIDAMENTE DURANTE LA ÉPOCA FRÍA CUANDO LAS AVES SE HACINAN. (14) LOS PIOJOS DE LAS AVES PERTENECEN AL ORDEN MALLOPHAGA (6) SON INSECTOS QUE CARECEN DE ALAS, SON DE CUERPO APLANADO DORSOVENTRALMENTE, DE ANTENAS CORTAS FORMADAS POR CINCO ARTEJOS; LOS OJOS ESTÁN REDUCIDOS O NO EXISTEN. INGIEREN LAS VAINAS PROTECTORAS DE LAS PLUMAS EN CRECIMIENTO, LAS DESCAMACIONES CUTÁNEA, COSTRAS DE SANGRE Y SUS PROPIOS HUEVECILLOS. AUNQUE LA MAYORÍA POSEEN ÓRGANOS BUCALES ADAPTADOS PARA LA MASTICACIÓN, ALGUNOS SE NUTREN REGULAR

MENTE DE SANGRE RECIEN EXTRAÍDA, EJEMPLO DE ESTO ES EL MENACANTHUS STRAMINEUS QUE SE ALIMENTA ACTIVAMENTE CON LA SANGRE DE SU HOSPEDADOR; ESTE PIOJO SE LOCALIZA EN LA EPIDERMIS DE LAS AVES", SOBRE TODO EN LAS ZONAS QUE NO ESTÁN DENSAMENTE POBLADAS DE PLUMAS COMO EL PECHO, LOS MUSLOS Y ALREDEDOR DE LA CLOACA. (17)

ENTRE LOS PIOJOS MÁS COMÚNMENTE ENCONTRADOS PODEMOS MENCIONAR A LOS SIGUIENTES:

MENOPON GALLINAE TAMBIÉN CONOCIDO COMO "PIOJO DARDO DE LAS AVES, SE LOCALIZA EN EL CAÑÓN DE LAS PLUMAS, ES DE COLOS AMARILLO PÁLIDO, ES MUY ACTIVO PERO GENERALMENTE NO CAUSA PÉRDIDAS ECONÓMICAS DE CONSIDERACIÓN; SUS HUEVECILLOS SON PUESTOS EN RACIMOS EN LAS PLUMAS DE SUS HOSPEDEROS.

CUCLOTOGASTER HETEROGRAPHUS A ESTE INSECTO SE LE ENCUENTRA EN EPIDERMIS Y PLUMAS DE LA CABEZA Y CUELLO DE LAS AVES, PUEDE SER ESPECIALMENTE DAÑINO PARA LOS POLLOS; SOLAMENTE INGIERE SANGRE SECA AUNQUE TAMBIÉN PUEDE NUTRIRSE CON SANGRE Y PLUMAS. SUS HUEVECILLOS SON DEPOSITADOS EN FORMA INDIVIDUAL EN LAS PLUMAS DEL HUÉSPED.

LIPEURUS CAPONIS SE LE LOCALIZA EN LA PARTE INFERIOR DE LAS PLUMAS DEL ALA, SUS MOVIMIENTOS SON TORPES Y PEREZOSOS.

GONIOCOTES HOLOGASTER A ESTE PIOJO SE LE ENCUENTRA EN LA PELUZA DE LA BASE DE LAS PLUMAS.

GONIODES GIGAS ESTE PARÁSITO SE LOCALIZA EN EL CUERPO Y PLUMAS DE LAS AVES, SU CARACTERÍSTICA PRINCIPAL ES SU ANCHO ABDOMEN EN FORMA OVAL QUE TIENE ÁREAS RECTANGULARES DE COLOR OSCURO A CADA UNO DE LOS SEGMENTOS.

GONIODES DISSIMILIS SE LOCALIZA EN EL CAÑÓN DE LAS PLUMAS.

CHELOPISTES MELEAGRIDIS SE LOCALIZA EN EL CUERPO DE -

LAS GALLINAS; SU CARACTERÍSTICA MÁS SOBRESALIENTE ES LA PROLONGACIÓN DE LOS LADOS DE LA CABEZA QUE TERMINAN EN CERDAS - MUY LARGAS.

EL CICLO BIOLÓGICO DE LOS PIOJOS ES MUY SENCILLO; NO SUFREN METAMORFOSIS SINO QUE LA NINFA QUE SE DESARROLLA DENTRO DEL HUEVECILLO ES MORFOLÓGICAMENTE IGUAL AL ADULTO, SÓLO DEBE SUFRIR TRES MUDAS PARA ALCANZAR LA MADUREZ Y ESTAR SEXUALMENTE APTO PARA LA FECUNDACIÓN. ESTE CICLO DURA APROXIMADAMENTE DE TRES A CINCO SEMANAS. (2, 14)

OTROS PARÁSITOS DE LAS AVES SON LAS PULGAS. ESTAS -- PERTENECEN AL ORDEN SIPHONAPTERA; SOLAMENTE LOS ADULTOS SON PARÁSITOS, SUS ÓRGANOS BUCALES ESTÁN ADAPTADOS PARA SUCCIONAR, TIENEN EL CUERPO APLANADO LATERALMENTE, LAS COXAS DE SUS EXTREMIDADES SON GRANDES Y PROVISTAS DE GARRAS ESTANDO ADAPTADAS PARA EFECTUAR GRANDES SALTOS; SU CUERPO ESTÁ PROVISTO DE UNA FUERTE CUBIERTA QUITINIZADA QUE LE PERMITE DESLIZARSE FÁCILMENTE ENTRE LOS PELOS O PLUMAS DEL HOSPEDERO. LA CABEZA DE ESTOS INSECTOS ESTÁ ADHERIDA AL TÓRAX, CARECEN DE CUELLO; EN EL MARGEN LATERAL INFERIOR DE LA CABEZA PUEDE HABER UNA HILERA DE ESPINAS PIGMENTADAS QUE LE AYUDAN A MOVERSE ENTRE LAS PLUMAS DEL HUÉSPED, ADEMÁS PROTEGEN LOS ÓRGANOS VITALES DEL CUERPO DONDE ESTÁN SITUADAS. (3, 4, 7, 14, 27)

LAS PULGAS QUE AFECTAN A LAS GALLINAS SON LAS SIGUIENTES:

CERATOPHYLLUS GALLINAE ES LA MÁS COMÚN EN TODAS LAS AVES; EN LOS POLLOS SE PUEDE CONVERTIR EN UNA VERDADERA PLAGA DE LOS GALLINEROS. (11, 14)

ECHIDNOPHAGA GALLINACEA SE ENCUENTRA EN LAS AVES DE CORRAL, OTRAS AVES SILVESTRES Y EN UNA GRAN CANTIDAD DE MAMÍFEROS PEÑOS. ES UNA PULGA FIRME YA QUE ENCAJA SUS PARTES PERFORANTES EN LA PIEL DE SUS HUÉSPEDES. EN LA GALLINA SE LOCALIZA EN LA CARA, CRESTA, BARBILLA Y LÓBULOS DE LA OREJA. (3, 14)

CICLO BIOLÓGICO.- LOS HUEVECILLOS SON PUESTOS EN LAS HENDIDURAS DE LOS PISOS DE LOS GALLINEROS O EN LOS NIDOS DE LOS HUÉSPEDES. SUFREN UNA METAMORFOSIS COMPLETA, LA PRIMERA LARVA ABANDONA AL HUEVECILLO ROMPIÉNDOLO CON UNA ESPINA DE LA CABEZA; ESTA LARVA ES MUY ACTIVA AUNQUE CARECE DE PATAS; SE ALIMENTA DE EXCREMENTOS DE PULGAS ADULTAS, CRECEN Y EFECTÚAN DOS MUDAS PARA CONVERTIRSE EN LARVAS MADURAS O TERCERA LARVA, ÉSTA HILA SU CAPULLO BLANQUECINO Y SE CONVIERTE EN PUPA; DEPENDIENDO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES, EMERGERÁ LA PULGA ADULTA EN UN LAPSO DE SIETE DÍAS A UN AÑO. (14)

OTROS ECTOPARÁSITOS DE LAS GALLINAS ESTÁN COMPRENDIDOS DENTRO DE LA SUBCLASE ÁCARI EN LA QUE PODEMOS CITAR A LAS GARRAPATAS BLANDAS Y A SUS DIMINUTOS CONGÉNERES DENOMINADOS ÁCAROS.

LOS ÁCAROS PUEDEN DEFINIRSE COMO ARÁCNIDOS CUYOS ÓRGANOS BUCALES ESTÁN SITUADOS EN UN APÉNDICE ANTERIOR LLAMADO GNATOSOMA, AL RESTO DEL CUERPO SIN SEGMENTACIÓN SE LE DENOMINA IDIOSOMA Y EN ÉL ESTÁN SITUADOS CUATRO PARES DE PATAS EN LA FASE DE NINFA Y ADULTO Y TRES EN LA FASE DE LARVA.

DENTRO DE LOS ÁCAROS QUE PERTENECEN AL SUBORDEN MESOSTIGMATA LOS MÁS FRECUENTEMENTE ENCONTRADOS EN AVES DOMÉSTICAS SON:

DERMANYSSUS GALLINAE LLAMADO TAMBIÉN ÁCARO ROJO DE LAS AVES; SE REPRODUCE EN EL MEDIO AMBIENTE DE LAS GALLINAS, ATACA POR LA NOCHE ESCONDIÉNDOSE DURANTE EL DÍA EN LAS GRIETAS DE LOS GALLINEROS, SE ALIMENTA DE SANGRE PRODUCIENDO ANEMIA EN LOS ANIMALES Y SI LA INFESTACIÓN ES GRAVE LOS POLLITOS PUEDEN LLEGAR A MORIR. (27)

ORNITHONYSSUS SYLVIARUM TAMBIÉN CONOCIDO COMO ÁCARO DEL NORTE. SE LE ENCUENTRA EN LAS ZONAS TEMPLADAS O SUBTROPICALES. EN EL HOSPEDADOR SE LE PUEDE LOCALIZAR EN LA REGIÓN

DORSAL, ALREDEDOR DE LA CLOACA Y EN LAS ARTICULACIONES DE -- LAS ALAS. ES CONSIDERADO POR MUCHOS ESPECIALISTAS COMO EL -- MÁS DAÑINO DE LOS ECTOPARÁSITOS DE LOS POLLOS; ES UN ÁVIDO CHU-- PADOR DE SANGRE LO QUE ORIGINA ANEMIA Y FORMACIÓN DE COSTRAS. PONEN SUS HUEVECILLOS DIRECTAMENTE SOBRE EL HOSPEDADOR. (2,6,9)

ORNITHONYSSUS BURSA SE LE CONOCE TAMBIÉN COMO EL ÁCA-- RO TROPICAL. SUS HUEVECILLOS SON PUESTOS EN LA CAMA DE SUS HUÉSPEDES; ESTRUCTURALMENTE ES IGUAL A O. SYLVIARUM SÓLO -- QUE ÉSTE POSEE DOS PARES DE CERDAS EN LA PLACA ESTERNAL Y O. BURSA POSEE TRES. ESTE ÁCARO SE HA LOCALIZADO EN TEZOATLÁN Y SAN LORENZO CACAOTEPEC, OAX., CUERNAVACA, MOR., Y MÁS RE-- CIENTEMENTE EN EL MUNICIPIO DE SUDZAL, YUC., POR LO QUE ES -- DE ESPERAR QUE SE LE PUEDA LOCALIZAR EN OTRAS REGIONES DEL -- PAÍS CON CLIMA TROPICAL. (6, 8, 14, 15, 27)

CICLO BIOLÓGICO:

D. GALLINAE PONE SUS HUEVECILLOS FUERA DEL HUÉSPED, - LA LARVA ES INMÓVIL, MUDA Y SUBE AL HUÉSPED PARA ALIMENTARSE, LO ABANDONA, SUFRE OTRA MUDA, SUBE AL HOSPEDADOR A ALIMENTAR SE Y ORIGINA AL ESTADO ADULTO.

O. SYLVIARUM VERIFICA TODO SU CICLO BIOLÓGICO SOBRE EL ANIMAL.

O. BURSA PARTE DE SU CICLO VITAL LO REALIZA FUERA DEL HUÉSPED Y OTRA PARTE SE LLEVA A CABO SOBRE ÉSTE. EN LA FASE DE NINFA SE LE PUEDE ENCONTRAR EN LAS HENDIDURAS DE LOS PI-- SOS DE LOS GALLINEROS O BIEN SOBRE LAS PROPIAS GALLINAS.

EL CICLO COMPLETO DE ESTOS ÁCAROS SE REALIZA EN UNA A CUATRO SEMANAS. (6, 14, 27)

OTROS ÁCAROS QUE TAMBIÉN AFECTAN A LAS GALLINAS PERTE-- NECEN AL SUBORDEN ASTIGMATA Y AL GÉNERO CNEMIDOCOPTES TIENEN EL CUERPO CIRCULAR. ESTOS SON:

CNEMIDOCOPTES GALLINAE ATACA A LAS ZONAS CUBIERTAS -
 DE PLUMAS, PENETRA EN LOS CAÑONES DE ÉSTAS PROVOCANDO TAL -
 IRRITACIÓN QUE HACE QUE LAS AVES SE LAS ARRANQUEN, PRINCIPAL-
 MENTE LAS DE LA ZONA DE LA RABADILLA. A ESTA AFECCIÓN SE LE
 CONOCE COMO "PRURITO DESPLUMANTE" Y ES MÁS COMÚN EN LA PRIMA
 VERA Y EL VERANO, POSIBLEMENTE PORQUE EN ESE TIEMPO SE TRANS-
 MITE POR CONTACTO DIRECTO DURANTE LA CRIANZA. LA ENFERMEDAD
 PUEDE DESAPARECER EN EL OTOÑO E INVIERNO.

CNEMIDOCOPTES MUTANS ES EL CAUSANTE DE LA AFECCIÓN CO-
 NOCIDA COMO "SARNA ESCAMOSA", AFECTA PRINCIPALMENTE A ANIMA-
 LES VIEJOS. SE INTRODUCE DEBAJO DE LAS ESCAMAS EPIDERMICAS
 DE LA ARTICULACIÓN TARSIANA Y SE EXTIENDE HACÍA ABAJO; CAUSA
 IRRITACIÓN E INFLAMACIÓN, ESTO HACE QUE LAS ESCAMAS APAREZ--
 CAN ENGROSADAS Y RÍGIDAS PUDIENDO CAUSAR ARTRITIS O PÉRDIDA
 DE UNO O MÁS DEDOS. ESTOS ÁCAROS PARASITAN PERMANENTEMENTE
 A LOS ANIMALES, LA INFESTACIÓN SE REALIZA POR CONTACTO DIREC-
 TO. LA ÚNICA DIFERENCIA ESTRUCTURAL ENTRE ESTOS ÁCAROS ES -
 QUE C. GALLINAE TIENE SUS ESTRIACIONES DORSALES COMPLETAS Y
C. MUTANS LAS TIENE INTERRUMPIDAS. (14)

DENTRO DEL SUBORDEN METASTIGMATA SE ENCUENTRA LA GA--
 RRAPATA ARGAS PERSICUS O GARRAPATA DE LA GALLINA, ES UNA GA-
 RRAPATA BLANDA, CORIACEA QUE DURANTE EL DÍA SE OCULTA BAJO -
 LA CORTEZA DE LOS ÁRBOLES O EN LAS RENDIJAS Y GRIETAS DE LOS
 GALLINEROS; SE ALIMENTA DURANTE LA NOCHE; SE LA ENCUENTRA EN
 ZONAS CÁLIDAS O TEMPLADAS; ES DE CUERPO OVOIDE BLANDO Y MAMI-
 LADO DE COLOR AZUL PIZARRA CUANDO SE ENCUENTRA LLENA DE SAN-
 GRE.

CICLO BIOLÓGICO. LAS HEMBRAS PONEN SUS HUEVECILLOS -
 EN LAS RENDIJAS Y OQUEDADES DE LOS GALLINEROS EN NÚMERO DE -
 VEINTE A CIEN. LAS LARVAS NACEN DESPUÉS DE TRES SEMANAS Y -
 SE ALIMENTAN DE LA GALLINA PERMANECIENDO CONSTANTEMENTE FI--
 JAS A ELLA DURANTE CINCO DÍAS O MÁS HASTA QUE SON SACIADAS.
 DESPUÉS SE DESPRENDEN Y MUDAN DOS VECES DANDO ORIGEN A DOS

ESTADOS NINFALES QUE SE ALIMENTAN ÚNICAMENTE DURANTE LA NOCHE. POSTERIORMENTE SE TRANSFORMA EN ADULTO. LA HEMBRA PONE SUS HUEVECILLOS DESPUÉS DE QUE SE ALIMENTA, LO QUE OCURRE -- APROXIMADAMENTE CADA MES. LAS NINFAS Y LOS ADULTOS PUEDEN ESTAR SIN COMER DURANTE VARIOS AÑOS. (3)

EXISTEN OTROS ÁCAROS QUE A DIFERENCIA DE LOS ANTERIORMENTE CITADOS LA ÚNICA FASE DE SU CICLO QUE ES PARÁSITA ES EL ESTADO LARVAL, ESTOS SON LOS QUE PERTENECEN AL SUBORDEN PROSTIGMATA. PUEDEN AFECTAR TANTO AL HOMBRE COMO A ANIMALES MAMÍFEROS Y A LAS AVES. CHANDLER (1949) DESCRIBIÓ EL CICLO BIOLÓGICO DE ALGUNAS ESPECIES DE TROMBICÚLIDOS; LOS HUEVECILLOS SON DEPOSITADOS EN EL PISO Y ANTES DE SALIR EL EMBRIÓN, SE ENVUELVE EN UNA MEMBRANA ADICIONAL DENTRO DEL HUEVO. DESPUÉS DE OTROS SEIS DÍAS SURGE LA LARVA HEXÁPODA, SE ALIMENTA DEL HUÉSPED PERMANECIENDO FIJO A ÉSTE POR MEDIO DE TRES GANCHOS QUE POSEE EN CADA UNA DE SUS PATAS, POSTERIORMENTE SE DESPRENDE Y SUFRE OTRA MUDA TRANSFORMÁNDOSE EN NINFA LA QUE YA NO ES PARÁSITA. (14)

EFFECTOS DE LOS ECTOPARÁSITOS.

PIOJOS.- LOS MALÓFAGOS PARÁSITOS DE LAS AVES DOMÉSTICAS HAN SIDO ESTUDIADOS POR ENTOMÓLOGOS Y PARASITÓLOGOS NO SÓLO POR SU INTERÉS CIENTÍFICO SINO TAMBIÉN PORQUE OCASIONAN TRASTORNOS SECUNDARIOS TALES COMO PÉRDIDA DE PESO, DISMINUCIÓN EN LA POSTURA Y ESTO LLEGA A CAUSAR PÉRDIDAS ECONÓMICAS DE GRAN CONSIDERACIÓN. (17) SU HABITAT NATURAL SON LAS PLUMAS Y LA PIEL DEL HOSPEDADOR; SE ALIMENTAN DE LA PIEL, BARBILLAS DE LAS PLUMAS, DEL PLUMÓN E INCLUSO LA PARTE CÓRNEA DE ELLAS, PERO ALGUNOS INVESTIGADORES HAN VISTO QUE SON HEMATÓFAGOS POTENCIALES. WILSON (1934) OBSERVÓ A MENACANTHUS STRAMINEUS PERFORANDO LA PIEL DE LOS POLLOS PARASITADOS POR LA BASE DE LAS PLUMAS Y ALIMENTÁNDOSE ACTIVAMENTE DE SANGRE. KALAMARZ (1963) HA DEMOSTRADO LA EXISTENCIA DE SANGRE EN EL BUCHE DE M. STRAMINEUS Y M. GALLINAE. ESTO INDUCE A PENSAR EN

LA POSIBILIDAD DE QUE TRANSMITAN ENFERMEDADES. HEWITT Y COL. PUBLICARON LA POSIBLE ASOCIACIÓN DEL PIOJO M. STRAMINEUS CON EL VIRUS DE LA ENCEFALOMIELITIS EQUINA ORIENTAL. OLITSKY Y CASALS (1959) CITAN EL MISMO VIRUS EN M. GALLINAE. SIN EMBARGO, EL AISLAMIENTO DEL VIRUS DE ESTOS PIOJOS NO INDICAN QUE NECESARIAMENTE SEAN TRANSMISORES DE LA ENFERMEDAD; HARÍA FALTA UN MAYOR CONOCIMIENTO DE SU BIOLOGÍA PARA SABER SI SON VECTORES EFECTIVOS O SÓLO ACTÚAN COMO RECEPTORES TEMPORALES O MECÁNICOS DE LOS CITADOS AGENTES DE ENFERMEDAD. (6, 16)

PULGAS.- LA INFESTACIÓN POR PULGAS PUEDE LLEGAR A -- SER DE CONSECUENCIAS GRAVES, SOBRE TODO EN LA POBLACIÓN DE -- AVES JÓVENES YA QUE ÉSTAS SON LAS PRINCIPALMENTE AFECTADAS. ADEMÁS LAS PULGAS PUEDEN ACTUAR COMO VECTORES DE IMPORTANTES ENFERMEDADES COMO ES EL CASO DE RICKETSIA TIPHY CAUSANTE DEL TIFO ENDÉMICO EN EL HOMBRE.

ACAROS.- ESTOS ECTOPARÁSITOS POR SER HEMATÓFAGOS PUE DEN LLEGAR A TRANSMITIR ENFERMEDADES TANTO VIRALES COMO BAC- TERIANAS; EN ESTE SENTIDO LAS SIGUIENTES SON ALGUNAS DE LAS PUBLICACIONES QUE TRATAN EL TEMA:

SMITH Y COL. AISLARON EL VIRUS DE LA ENCEFALOMIELITIS HUMANA DE SAN LUIS A PARTIR DE D. GALLINAE. (27) TAMBIÉN -- DE ESTE ÁCARO SE HAN AISLADO LOS VIRUS DE LA ENCEFALITIS -- EQUINA DEL OESTE Y DE LA ENCEFALITIS EQUINA DE SAN LUIS. (27)

HARTH (1938) Y SEDON (1951) COMPROBARON QUE D. GALLI- NAE TRANSMITE A LA ESPIROQUETA AVIAR BORRELIA ANSERINA QUE -- CAUSA LA ESPIROQUETOSIS DE LAS AVES DE CORRAL. (6, 14)

O. SYLVIARUM PUEDE TRANSMITIR LA VIRUELA AVIAR. (14)

CAMERON (1938), REEVES Y COL., HAMMON Y COL., SIKES Y CHAMBERLAIN (1954), BAKER Y COL. (1956) Y PIRYANIK Y AKIMOV (1964) HACEN NOTAR COMO POSIBLE VECTOR DEL VIRUS DE LA ENCE- FALOMIELITIS EQUINA A O. SYLVIARUM. HOFSTAD DEMOSTRÓ QUE ES-

TE ÁCARO PUEDE TRANSMITIR AL VIRUS DE LA ENFERMEDAD DE NEWCASTLE UNA VEZ QUE SE HA ALIMENTADO DE AVES ENFERMAS. (6,7)

METLER (1969) MENCIONA LA POSIBLE ASOCIACIÓN DE O. SYLVIARUM CON EL AGENTE CAUSAL DE LA BARTONELOSIS. EDDIE Y COL. (1962) PUBLICARON EL AISLAMIENTO DEL AGENTE CAUSAL DE LA ORNITOSIS. (6, 7)

WARTON Y FULLER, BAKER Y COL. (1952) RELACIONARON A LA PESTE HUMANA CON EL ÁCARO EUTROMBICULA ALFREDUGESI Y EUTROMBICULA SP. (3, 4)

GARRAPATAS. LA GARRAPATA ARGAS PERSICUS, SEGÚN INVESTIGACIÓN EFECTUADA POR BROWN Y CROSS EN 1941 PUEDE TRANSMITIR AL VIRUS DE LA PARÁLISIS DE LA GALLINA. BURROUGS, DAMASSA Y GOTHE EN 1947, 1962, Y 1981 RESPECTIVAMENTE INFORMARON QUE PUEDE ACTUAR COMO VECTOR DE LA BORRELIA ANSERINA Y AEGIPYTNELLA PULLORUM QUE ES UN CONGÉNERE DE LAS ESPECIES DEL GÉNERO BABESIA. (6, 12, 14)

LAS ENFERMEDADES PARASITARIAS NO HAN SIDO SUFICIENTEMENTE ESTUDIADAS EN MÉXICO. ES IMPERATIVO EL CONOCIMIENTO DE LA DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS ENFERMEDADES PARASITARIAS PARA TOMAR ADECUADAS MEDIDAS DE CONTROL, TRATAMIENTO Y PREVENSIÓN, YA QUE CONSTITUYEN UN FACTOR LIMITANTE PARA EL ÓPTIMO DESARROLLO DE LA AVICULTURA Y PARA EL CONTROL QUE PUE DAN TRANSMITIR A OTRAS ESPECIES DOMÉSTICAS.

ENTRE LOS ESTUDIOS EFECTUADOS EN MÉXICO QUE TRATAN EL TEMA PODEMOS CITAR A LOS SIGUIENTES:

RUIZ, HOFFMAN Y TAMAYO MENCIONAN EN EL AÑO DE 1971 UN CASO DE TROMBICULIASIS POR EUSCHONGASTIA NUÑEZI EN UN INFANTE DE NUEVE MESES DE EDAD ASÍ COMO EN SUS CINCO HERMANOS Y, EN EL ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO SE ENCONTRÓ QUE LOS GUAJOLOTES PROPIEDAD DE LA FAMILIA COMPARTÍNA LA MISMA ENFERMEDAD. (26)

MORENO EN 1975 REALIZÓ UN ESTUDIO EN EL MUNICIPIO DE AMECAMECA, ESTADO DE MÉXICO, SOBRE GALLINAS CRIADAS EN LIBERTAD Y MENCIONA LA PRESENCIA DE ALGUNOS GÉNEROS DE PIOJOS TALES COMO CUCLOTOGASTER HETEROGRAPHUS, GONICOTES GALLINAE, GONIODES GIGAS Y MENOPON GALLINAE Y ALGUNOS ÁCAROS COMO CNEMIDOCOPTES MUTANS Y DERMANYSSUS GALLINAE. (18)

EN 1977 QUINTERO Y COL. INFORMAN DEL HALLAZGO DE O. SYLVIARUM EN GALLINAS PONEDORAS DE DIFERENTES GRANJAS DE LA REPÚBLICA MEXICANA. (22)

QUINTERO Y ACEVEDO EN 1979 MENCIONAN LA PRESENCIA DE PULGAS CTENOCEPHALIDES FELIS Y PULEX IRRITANS EN GRANJAS DE AVES DE LOS ESTADOS DE MORELOS Y QUERÉTARO. (23)

RUIZ EN 1980 EN UNA INVESTIGACIÓN EFECTUADA EN EL MUNICIPIO DE AMECAMECA, MÉX., EN GALLINAS CRIADAS EN LIBERTAD, CONFIRMA LA PRESENCIA DE ECTOPARÁSITOS PERO DIFIERE UN POCO DE LOS REPORTADOS POR MORENO. (25)

ACEVEDO Y QUINTERO EN EL AÑO DE 1981 REALIZARON UN ESTUDIO SOBRE ÁCAROS Y GARRAPATAS DE AVES DOMÉSTICAS DE MÉXICO, QUE ABARCA DESDE 1891 HASTA 1981 E INFORMAN QUE LOS MÁS FRECUENTEMENTE CITADOS SON LOS SIGUIENTES: ARGAS PERSICUS, DERMANYSSUS GALLINAE, CNEMIDOCOPTES MUTANS, ORNITHONYSSUS SYLVIARUM, ORNITHONYSSUS BURSA, CNEMIDOCOPTES GALLINAE Y LAMINOSCOPTES CYSTÍCOLA PERO QUE EXISTEN OTROS QUE NO SE CITAN PORQUE EN OCASIONES NO SE DIAGNOSTICAN O NO SE CLASIFICAN CORRECTAMENTE; ADEMÁS SE HACE INCAPÍE EN LA FALTA DE CONTINUIDAD EN LAS INVESTIGACIONES YA QUE HAY LAPROS DE HASTA DIEZ AÑOS ENTRE UN INFORME Y OTRO LO CUAL IMPIDE LA ADOPCIÓN DE LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA SU CONTROL; (1)

LUNA EN EL AÑO DE 1981 EN UNA INVESTIGACIÓN REALIZADA EN EL MUNICIPIO DE SAN LORENZO CACAOTEPEC, OAX. ENCONTRÓ QUE LOS ECTOPARÁSITOS MÁS FRECUENTES EN LAS GALLINAS CRIADAS EN LIBERTAD EN ESE LUGAR SON: CHELOPISTES SP., ECHIDNOPHAGA GA--

LLINACEA Y ORNITHONYSSUS BURSA. (15)

CAAMAL EN 1982 LLEVÓ A CABO UN ESTUDIO EN EL MUNICIPIO DE SUDZAL, YUC., SOBRE GALLINAS EXPLOTADAS A NIVEL FAMILIAR Y OBSERVÓ QUE LOS ECTOPARÁSITOS MÁS COMUNES EN ESE SITIO SON LOS QUE A CONTINUACIÓN SE CITAN: MENOPON GALLINAE, GONIODES DISSIMILIS, LIPEURUS CAPONIS, HEMACANTHUS STRAMINEUS, CHELOPISTES MELEAGRIDIS Y ORNITHONYSSUS BURSA. (8)

DEBIDO A QUE NO TODOS LOS ECTOPARÁSITOS QUE AFECTAN A LAS GALLINAS TIENEN EL MISMO CICLO BIOLÓGICO, SE CONSIDERA IMPORTANTE EL CONOCIMIENTO ACERCA DE CUALES GÉNEROS Y ESPECIES SON LOS MÁS COMUNES EN UNA ZONA DETERMINADA PARA COMBATIRLOS EN FORMA RACIONAL YA QUE A CICLOS BIOLÓGICOS DIFERENTES CORRESPONDERÁ DIFERENTE MÉTODO DE CONTROL. COMO EJEMPLO DE ESTO PODEMOS CITAR A DERMANYSSUS GALLINAE Y ARGAS PERSICUS CUYO CICLO BIOLÓGICO SE EFECTÚA FUERA DEL HUÉSPED PUES SUS HUEVECILLOS SON PUESTOS EN LAS OQUEDADES Y HENDIDURAS DE LOS GALLINEROS; POR EL CONTRARIO, ÁCAROS DEL GÉNERO ORNITHONYSSUS Y CNEMIDOCOPTES Y LOS PIOJOS REALIZAN TODO SU CICLO BIOLÓGICO SOBRE EL HUÉSPED.

TOMANDO EN CONSIDERACIÓN QUE ES POCO LO QUE SE CONOCE SOBRE LOS ECTOPARÁSITOS QUE AFECTAN A LA GALLINA A NIVEL NACIONAL Y QUE EN EL MUNICIPIO DE ZACUALTIPAN DE ANGELES ESTADO DE HIDALGO, NO SE HA REALIZADO UN ESTUDIO DE ESTA NATURALEZA, EL PRESENTE TRABAJO TIENE COMO OBJETIVOS EL CONOCER QUÉ GÉNEROS Y ESPECIES DE ECTOPARÁSITOS AFECTAN A LAS AVES DOMÉSTICAS DE DICHO MUNICIPIO DURANTE LOS MESES DE JUNIO, JULIO, AGOSTO Y SEPTIEMBRE DE 1982, SU RELACIÓN CON LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS (TEMPERATURA Y PRECIPITACIÓN PLUVIAL) IMPERTANTES EN ESA ÉPOCA DEL AÑO, CONTRIBUIR AL CONOCIMIENTO DE LA DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL PARA PODER ADOPTAR LAS MEDIDAS SANITARIAS ADECUADAS PARA SU CONTROL Y PREVENCIÓN.

LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO.

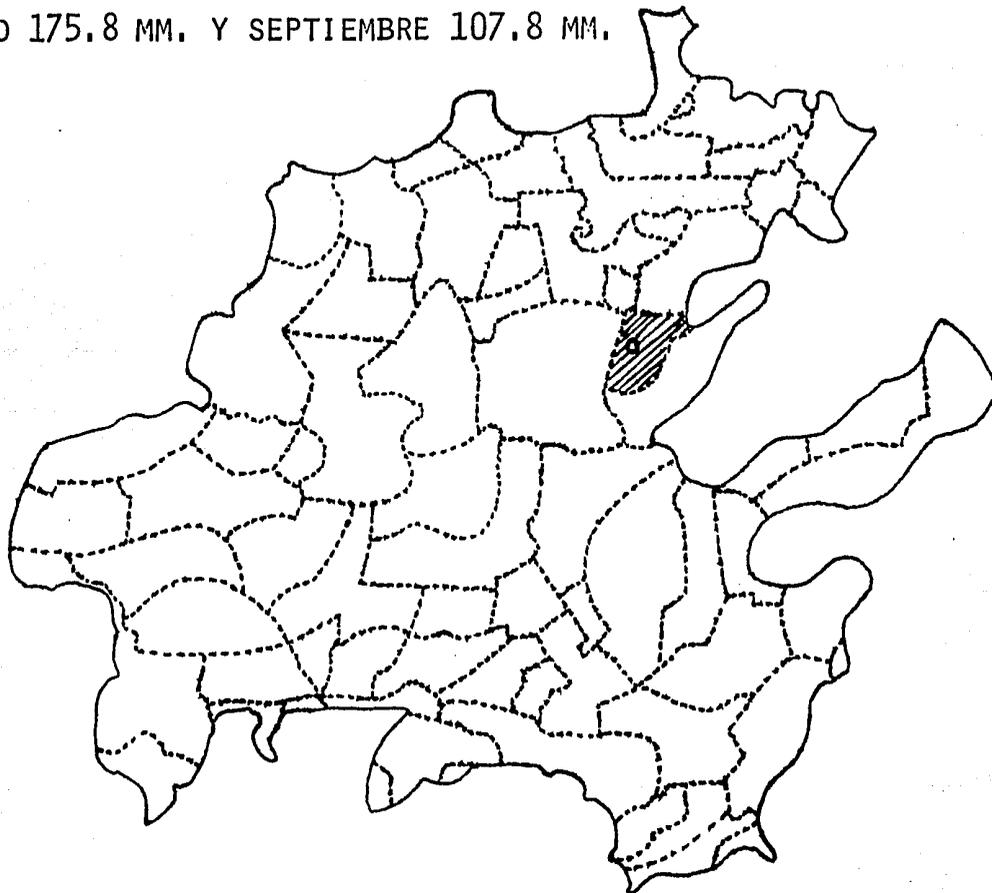
EL MUNICIPIO DE ZACUALTIPAN DE ANGELES, HGO. SE LOCALIZA A 97 KM. DE PACHUCA, CAPITAL DEL ESTADO, TIENE ACCESO - POR LA CARRETERA FEDERAL 105 QUE UNE A LA CIUDAD DE MÉXICO, D. F. CON TAMPICO, TAMAULIPAS.

ESTÁ SITUADO A LOS $20^{\circ} 38'' 44'''$ DE LATITUD NORTE Y A $98^{\circ} 39' 19''$ DE LONGITUD OESTE Y 1920 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR. (VER MAPA)

TIENE UNA TEMPERATURA MEDIA ANUAL DE 23.20 Y LA PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL ES DE 802.6 MM., SU CLIMA SE CLASIFICA COMO C(w) ES HÚMEDO LLUVIOSO FRÍO.

LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS DE LA ÉPOCA DE MUESTREO -- FUERON LAS SIGUIENTES: TEMPERATURA JUNIO 25.4° ; JULIO 26.2° ; AGOSTO 23.4° Y SEPTIEMBRE 23.2° .

PRECIPITACIÓN PLUVIAL JUNIO 43.3 MM.; JULIO 69.2 MM.; AGOSTO 175.8 MM. Y SEPTIEMBRE 107.8 MM.



MATERIAL Y METODOS

SE COLECTARON MUESTRAS DE ECTOPARÁSITOS DE GALLINAS - CRIADAS EN LIBERTAD Y DE SUS NIDOS EN LAS LOCALIDADES DE: EL CRUCERO, LA MOHONERA, OHUESCO Y SAN FRANCISCO TLAHUELOMPA, - TODAS COMPRENDIDAS DENTRO DEL MUNICIPIO DE ZACUALTIPAN DE ANGELES ESTADO DE HIDALGO.

LAS MUESTRAS SE TOMARON AL AZAR DE LA POBLACIÓN AVÍCO LA DURANTE LOS MESES DE JUNIO, JULIO, AGOSTO Y SEPTIEMBRE DE 1982 TANTO DURANTE EL DÍA COMO EN LA NOCHE CON EL FIN DE DETECTAR ECTOPARÁSITOS DE HÁBITOS DIURNOS Y NOCTURNOS.

EL TOTAL DE MUESTRAS FUÉ DE CIEN, TOMÁNDOSE 25 MUESTRAS CADA MES EN DIFERENTES LUGARES DEL MUNICIPIO. SE TRANSPORTARON AL LABORATORIO DE PARASITOLOGÍA DE LA FACULTAD DE - MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, DONDE SE TRABAJARON DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE MÉTODO:

1.- LA TOMA DE MUESTRAS SE REALIZÓ EN FORMA MANUAL - EMPLEANDO UN ALGODÓN IMPREGNADO CON ALCOHOL ÉTER QUE SE PASÓ SOBRE LA PIEL DEL DORSO, ALAS, CLOACA Y ABDOMEN DE LAS AVES SEPARANDO LAS PLUMAS PARA LOCALIZAR A LOS PARÁSITOS Y DE LOS NIDOS DE ESTAS. SE CONSERVARON EN FRASCOS DE VIDRIO TAPADOS PARA SER TRANSPORTADOS AL LABORATORIO EN DONDE EN CASO DE RESULTAR POSITIVAS A INSECTOS O ÁCAROS, SE REALIZARON LOS SIGUIENTES PASOS:

2.- SE SEPARARON DE LOS ALGODONES CON ALCOHOL Y SE PASARON A HIDRÓXID DE SODIO AL 10% CONSERVÁNDOSE EN ÉSTE 24 HORAS PARA DESQUITINIZAR AL PARÁSITO.

3.- DEL HIDRÓXIDO DE SODIO SE PASARON A AGUA DESTILADA PARA LAVAR A LOS ESPECÍMENES.

4.- DEL AGUA DESTILADA SE PASARON A ALCOHOL AL 70% - DURANTE 24 HORAS.

5.- POSTERIORMENTE SE OBSERVARON AL MICROSCÓPIO PARA IDENTIFICAR AL TIPO DE PARÁSITO.

SI RESULTÓ DE LA CLASE ARÁCNIDA SE PROSIGUIÓ AL MONTAJE EN LAMINILLAS CON LÍQUIDO DE HOYER.

SI RESULTARON DE LA CLASE INSECTA, SE PROSIGUIÓ CON LA TÉCNICA DE DESHIDRATACIÓN EN ALCOHOLES DE 40, 50, 60, 70, 80, 90, 96 Y ALCOHOL ETÍLICO ABSOLUTO, PERMANECIENDO UN MÍNIMO DE 24 HORAS EN CADA PASE, POSTERIORMENTE SE PROCEDIÓ AL MONTAJE EN RESINA SINTÉTICA.

6.- LAS LAMINILLAS SE PASARON A CHAROLAS DE SECADO - DURANTE APROXIMADAMENTE 15 DÍAS. (28)

7.- UNA VEZ SECAS LAS LAMINILLAS SE PROCEDIÓ A HACER LA IDENTIFICACIÓN DE LOS ECTOPARÁSITOS EMPLEANDO PARA ELLO - CLAVES PARA ÁCAROS, PIOJOS Y PULGAS. (2, 13, 19)

POSTERIORMENTE SE HICIERON ALGUNAS APRECIACIONES CON RESPECTO A LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS IMPERANTES EN EL MUNICIPIO DURANTE LA ÉPOCA EN QUE SE REALIZÓ EL ESTUDIO Y EL TIPO DE PARASITOSIS DE LOS ANIMALES MUESTREADOS.

DIAGNOSIS DE LOS ECTOPARÁSITOS ENCONTRADOS EN ESTE -- TRABAJO.

MENOPON GALLINAE.- ES UN PIOJO DE COLOR AMARILLO SUZIO CON MANCHAS ABDOMINALES DE COLOR AMARILLO PAJIZAS, TIENE SIENES PROMINENTES QUE LLEVAN CUATRO CERDAS Y ALGUNOS PELOS CORTOS. EL TÓRAX ES TAN LARGO COMO LA CABEZA. EL ABDOMEN ES DE FORMA OVAL ALARGADO TERMINANDO EN FORMA REDONDA EN LOS MACHOS Y MÁS DELGADA POSTERIORMENTE EN LAS HEMBRAS. POSEEN UNA SOLA HILERA DE CERDAS TRANSVERSALES EN CADA SEGMENTO AB-

DOMINAL.

LOS MACHOS MIDEN 1.72 MM. Y LA HEMBRA MIDE 1.8 MM.

MENACANTHUS STRAMINEUS.- ES UN PIOJO DE COLOR BLANQUECINO CON MANCHAS AMARILLAS, LA CABEZA Y EL TÓRAX SON DE COLOR MÁS OSCURO; LA CABEZA ES RELATIVAMENTE PEQUEÑA CON PELOS A AMBOS LADOS; POR DELANTE ES PARABÓLICA, TIENE SIENES REDONDEADAS POCO EMINENTES, CADA UNA DOTADA CON CINCO CERDAS. EL TÓRAX ES MÁS LARGO QUE LA CABEZA Y SUS LADOS ESTÁN REVESTIDOS DE PELOS. EL ABDOMEN ES DE FORMA OVAL ALARGADO CON DOS FILAS DE PELOS EN CADA SEGMENTO.

EL MACHO MIDE 2.85 MM Y LA HEMBRA MIDE 3.1 MM.

LIPEURUS CAPONIS.- ES UN PIOJO QUE TIENE EL CUERPO ALARGADO CON BORDES LATERALES CASI PARALELOS. POSEE DIMORFISMO SEXUAL, EN EL MACHO EL PRIMER ARTEJO DE LAS ANTENAS ESTÁ MÁS DESARROLLADO Y EL TERCERO TIENE UN APÉNDICE. ES DE COLOR BLANCO AMARILLENTO A GRIS CON MANCHAS MÁS OSCURAS Y BANDAS NEGRUZCAS. LA CABEZA ES DE FORMA SEMICIRCULAR EN SU PARTE ANTERIOR; EL TÓRAX TIENE UNA MANCHA EN EL CENTRO Y EN EL MARGEN POSTERIOR TIENE DOS RACIMOS DE CERDAS LARGAS. EL ABDOMEN ES ALARGADO, ESTRECHO Y TIENE RELATIVAMENTE POCAS CERDAS EN EL BORDE ANTERIOR Y LATERAL DE CADA SEGMENTO.

EL MACHO MIDE 2.39 MM. Y LA HEMBRA MIDE 3.08 MM.

GONIOCOTES HOLOGASTER.- ESTE PIOJO ES DE COLOR AMARILLO PÁLIDO DE FORMA CASI CIRCULAR, LA CABEZA ES MÁS ANCHA QUE LARGA, CIRCULAR EN LA FRENTE Y ANGULADA POR DETRÁS; LAS ANTENAS ESTÁN COMPUESTAS POR CINCO ARTEJOS TOTALMENTE EXPUESTOS IGUALES EN AMBOS SEXOS. LA CABEZA TIENE CUATRO CERDAS LARGAS Y ALGUNAS CORTAS. LA SUPERFICIE DORSAL DEL ABDOMEN ESTÁ CUBIERTO POR POCAS CERDAS.

EL MACHO MIDE 0.92 MM. Y LA HEMBRA 1.25 MM.

GONIODES GIGAS.- PIOJO DE COLOR BLANCO GRISÁCEO QUE TIENE EL CUERPO CASI CIRCULAR. LA CABEZA ES AMPLIA Y REDONDA EN LA PARTE ANTERIOR Y ANGULADA POR DETRÁS, ES MÁS ANCHA QUE LARGA, TIENE SEIS LARGOS PELOS EN EL MARGEN POSTERIOR DE LA CABEZA, POSEE ANTENAS CON CINCO ARTEJOS TOTALMENTE EXPUESTOS Y SON SIMILARES TANTO EN LA HEMBRA COMO EN EL MACHO. EL ABDOMEN ES ANCHO DE FORMA ESFEROIDAL Y TIENE ÁREAS TRIANGULARES DE COLOR OSCURO A LOS LADOS DE LOS SEGMENTOS Y POSEE EN EL CENTRO DE ÉSTAS ÁREAS DOS CERDAS Y DE DOS A TRES EN EL -- BORDE EXTERNO. CADA PATA TIENE DOS GARRAS TARSALES.

EL MACHO MIDE 3.3 MM. DE LONGITUD Y LA HEMBRA MIDE 3.99 MM.

DERMANYSSUS GALLINAE.- ES UN ÁCARO DE FORMA PLANA -- OVAL DE COLOR BLANQUECINO CUANDO NO SE HA ALIMENTADO; LA HEMBRA ES UN POCO PIRIFORME PERO DESPUÉS DE LA INGESTIÓN DE SANGRE TOMA LA FORMA ESFÉRICA U OVAL Y EL COLOR VARÍA DEL AMARILLO AL ROJO SUBIDO. EL CUERPO ESTÁ REVESTIDO POR CERDAS CORTAS. SUS POTENTES, LARGAS Y ARTICULADAS PATAS ESTÁN PROVISAS DE UNA DOBLE GARRA. LOS QUELÍCEROS EN LOS MACHOS SON DIGITIFORMES Y CORTOS; EN LAS HEMBRAS SON LARGOS Y FILIFORMES. POSEEN UN GRAN ESCUDO DORSAL, CUYO MARGEN POSTERIOR ESTÁ REDONDEADO Y CUBRE CASI COMPLETAMENTE LA SUPERFICIE DORSAL DEL CUERPO. EL PERÍMETRO ES UN TUBO ALGO SINUOSO QUE SE EXTIENDE HASTA UN PUNTO SITUADO A NIVEL DE LA SEGUNDA COXA.

EL MACHO MIDE 0.70 MM. X 0.392 MM. Y LA HEMBRA 0.736 X 0.400 MM.

CHEYLETUS SP.- ES UN ÁCARO DE CUERPO GRUESO, OVAL Y ROJISO O AMARILLENTO, POSEE QUELÍCEROS QUE SON ESTILETES Y -- GRANDES PEDIPALPOS EN FORMA DE PINZAS.

MIDEN 0.78 MM. DE LONGITUD.

PULEX IRRITANS.- ES UNA PULGA DE FRENTE REDONDEADA -- SUAVEMENTE CON CERDA OCULAR COLOCADA DEBAJO DEL OJO BIEN MAR

CADO; UNA PEQUEÑA ESPINITA EN EL BORDE DE LA GENA; OCCIPUCIO CON UNA SOLA CERDA FUERTE.

PARA REALIZAR LA DIAGNOSIS DE ESTOS ECTOPARÁSITOS SE MIDIÓ UN TOTAL DE 10 INDIVIDUOS DE CADA GÉNERO, EMPLEANDO EL MICROSCOPIO CALIBRADO Y EL OCULAR MICROMÉTRICO Y POSTERIOR-- MENTE SE OBTUVO EL PROMEDIO DE LAS MEDIDAS OBTENIDAS. (2, 13, 14)

R E S U L T A D O S

EN EL ESTUDIO EFECTUADO DURANTE LOS MESES DE JUNIO, - JULIO, AGOSTO Y SEPTIEMBRE DE 1982 SOBRE ECTOPARÁSITOS DE GALLINAS DOMÉSTICAS CRIADAS EN LIBERTAD EN EL MUNICIPIO DE ZACUALTIPAN DE ANGELES, HGO. SE IDENTIFICÓ A LOS SIGUIENTES:

DE LA CLASE INSECTA LOS GÉNEROS MENOPON GALLINAE, ME-NACANTHUS STRAMINEUS, GONIOCOTES HOLOGASTER, GONIODES GIGAS Y LIPEURUS CAPONIS.

SOLAMENTE SE ENCONTRÓ UNA PULGA PULEX IRRITANS EN EL CUERPO DE UN AVE EN EL MES DE JUNIO.

DENTRO DE LOS ECTOPARÁSITOS QUE PERTENECEN A LA CLASE ARÁCNIDA SUBCLASE ACARI SE IDENTIFICÓ AL ÁCARO DERMANYSSUS GALLINAE Y A DOS ESPECÍMENES DE CHEYLETUS SP.

LOS RESULTADOS OBTENIDOS SE HAN PREPARADO EN UNA SERIE DE CUADROS QUE SE PRESENTAN A CONTINUACIÓN:

EN EL CUADRO No. 1 SE ANOTAN LA CANTIDAD DE MUESTRAS OBTENIDAS DE LOS CUERPOS DE LAS AVES Y DE SUS NIDOS EN LOS DIFERENTES MESES EN QUE SE EFECTUÓ EL ESTUDIO ASÍ COMO EL NÚMERO DE NUESTRAS POSITIVAS A PIOJOS, PULGAS Y ÁCAROS, SE ANOTA TAMBIÉN EL TOTAL DE PARÁSITOS COLECTADOS Y EL PORCENTAJE DE MUESTRAS POSITIVAS A UNA O MÁS ESPECIES ECTOPARÁSITOS.

CUADRO No. 1

MUESTRAS TOMADAS DE GALLINAS Y NIDOS POSITIVAS A PIOJOS, PULGAS Y ÁCAROS.

MES	No. DE MUESTRAS	CON PIOJOS	CON PULGAS	CON ÁCAROS	TOTAL PARASIT.	% MUES (+) A PARASIT
JUNIO	25	25	1	0	98	100
JULIO	25	25	0	1	177	100
AGOSTO	25	25	0	5	200	100
SEPTIEMBRE	25	25	0	6	268	100
TOTAL	100	99	1	12	743	100

EN LOS CUADROS 2, 3, 4, 5 Y 6 SE EXPRESA, ESPECÍFICAMENTE, EL NÚMERO DE MUESTRAS POSITIVAS PARA CADA UNO DE LOS GÉNEROS Y ESPECIES DE PARÁSITOS IDENTIFICADOS EN EL PRESENTE TRABAJO.

EN EL CUADRO No. 2 SE OBSERVA LA PRESENCIA DEL PIOJO - M. GALLINAE ASÍ COMO SU VARIACIÓN EXPRESADA EN PORCENTAJE EN LOS DIFERENTES MESES DE MUESTREO.

CUADRO No. 2

CANTIDAD Y PORCENTAJE DE MUESTRAS POSITIVAS A M. GALLINAE

MES	NO. DE MUESTRAS	NO. DE MUESTRAS (+)	% (+)
JUNIO	25	18	76
JULIO	25	21	84
AGOSTO	25	22	88
SEPTIEMBRE	25	24	96
TOTAL	100	55	55

CUADRO No. 3

CANTIDAD Y PORCENTAJE DE MUESTRAS POSITIVAS A M. STRAMINEUS
DEPENDIENDO DEL MES DE MUESTREO.

MES	NO. DE MUESTRAS	NO. DE MUESTRAS (+)	%(+)
JUNIO	25	17	68
JULIO	25	12	48
AGOSTO	25	15	58
SEPTIEMBRE	25	13	52
T O T A L	100	55	55

EN EL CUADRO No. 4 SE OBSERVA LA PRESENCIA DEL PIOJO
G. HOLOGASTER Y LA VARIEDAD EXPRESADA EN PORCENTAJE DE LAS -
MUESTRAS POSITIVAS A ESTE PARÁSITO.

CUADRO No. 4

CANTIDAD Y PORCENTAJE DE MUESTRAS POSITIVAS A G. HOLOGASTER DEPENDIENDO DEL MES DE MUESTREO.

MES	No. MUESTRAS	No. MUESTRAS (+)	%(+)
JUNIO	25	4	16
JULIO	25	6	24
AGOSTO	25	6	24
SEPTIEMBRE	25	12	48
TOTAL	100	28	28

EN EL CUADRO No. 5 SE OBSERVA LA PRESENCIA DEL PIOJO G. GIGAS ASÍ COMO LA VARIACIÓN EN PORCENTAJE DE LAS MUESTRAS POSITIVAS A ESTE PIOJO.

CUADRO No. 5

CANTIDAD Y PORCENTAJE DE MUESTRAS POSITIVAS AL PIOJO G. GIGAS DEPENDIENDO DEL MES DE MUESTREO.

MES	No. DE MUESTRAS	No. DE MUESTRAS (+)	%(+)
JUNIO	25	7	28
JULIO	25	4	16
AGOSTO	25	2	8
SEPTIEMBRE	25	1	4
TOTAL	100	14	14

EN EL CUADRO No. 6 SE ANOTA LA CANTIDAD DE MUESTRAS POSITIVAS AL PIOJO L. CAPONIS ASÍ COMO LA VARIACIÓN EN EL PORCENTAJE DE LAS MISMAS.

CUADRO No. 6

CANTIDAD Y PORCENTAJE DE MUESTRAS POSITIVAS AL PIOJO L. CAPO
NIS DEPENDIENDO DEL MES DE MUESTREO.

MES	No. MUESTRAS	No. MUESTRAS (+)	%(+)
JUNIO	25	1	4
JULIO	25	0	0
AGOSTO	25	1	4
SEPTIEMBRE	25	2	8
TOTAL	100	4	4

EN EL CUADRO No. 7 SE EXPRESA EL NÚMERO Y PORCENTAJE DE HEMBRAS, MACHOS Y NINFAS DE CADA GÉNERO Y ESPECIE DE PIOJO IDENTIFICADO EN ESTE TRABAJO.

CUADRO No. 7

CANTIDAD Y PORCENTAJE DE HEMBRAS, MACHOS Y NINFAS DE CADA PIOJO IDENTIFICADO EN ESTE ESTUDIO.

MES	<u>ME</u> <u>NO</u> <u>PON</u> <u>GALLINAE</u>			<u>ME</u> <u>NACANTHUS</u> <u>STRAMINEUS</u>		
	HEMBRAS	MACHOS	NINFAS	HEMBRAS	MACHOS	NINFAS
JUNIO	21	21	6	20	13	1
JULIO	38	71	6	31	7	6
AGOSTO	56	69	2	30	12	6
SEPTIEMBRE	76	96	6	14	5	6
TOTAL	191	257	22	95	37	19
%	40.63	54.68	4.68	62.91	24.5	12.58

(CONTINÚA CUADRO No. 7)

MES	<u>GONIODES GIGAS</u>			<u>GONICOTES HOLOGASTER</u>		
	HEMBRAS	MACHOS	NINFAS	HEMBRAS	MACHOS	NINFAS
JUNIO	5	3	0	6	0	0
JULIO	1	3	0	8	2	0
AGOSTO	2	0	0	8	1	0
SEPTIEMBRE	1	0	0	17	3	0
TOTAL	9	6	0	39	6	0
%	60	40	0	86.37	13.33	0

(CONTINÚA CUADRO No. 7)

MES	<u>LIPEURUS CAPONIS</u>		
	HEMBRAS	MACHOS	NINFAS
JUNIO	1	0	0
JULIO	0	0	0
AGOSTO	1	0	0
SEPTIEMBRE	3	0	0
TOTAL	5	0	0
%	100	0	0

EN EL MES DE JUNIO SE ENCONTRÓ UN EJEMPLAR DE PULGA - PULEX IRRITANS.

EN EL CUADRO No. 8 SE ANOTA LA CANTIDAD Y PORCENTAJE DE MUESTRAS POSITIVAS AL ÁCARO DERMANYSSUS GALLINAE.

CUADRO No. 8

CANTIDAD Y PORCENTAJE DE MUESTRAS POSITIVAS A DERMANYSSUS GALLINAE

MES	NO. DE MUESTRAS	NO. DE MUESTRAS (+)	% (+)
JUNIO	25	0	0
JULIO	25	0	0
AGOSTO	25	5	20
SEPTIEMBRE	25	6	24
TOTAL	100	11	11

EN EL CUADRO No. 9 SE EXPRESA EL TOTAL Y EL PORCENTAJE DE HEMBRAS Y MACHOS DEL ÁCARO DERMANYSSUS GALLINAE IDENTIFICADOS EN ESTE TRABAJO.

CUADRO No. 9

CANTIDAD Y PORCENTAJE DE HEMBRAS Y MACHOS DE DERMANYSSUS GALLINAE DEPENDIENDO DEL MES DE MUESTREO.

MES	HEMBRAS	MACHOS
JUNIO	0	0
JULIO	0	0
AGOSTO	9	4
SEPTIEMBRE	28	13
TOTAL	37	17
%	68.51	31.49

EN EL MES DE JULIO SE LOCALIZARON DOS ÁCAROS CHEYLETUS SP EN EL CUERPO DE UN AVE.

EN EL CUADRO NÚMERO 10 SE EXPRESA EL TOTAL DE TODOS Y CADA UNO DE LAS ESPECIES DE PARÁSITOS IDENTIFICADOS Y EL PORCENTAJE QUE REPRESENTAN CON RELACIÓN AL TOTAL DE LOS COLECTADOS EN ESTE TRABAJO.

CUADRO No. 10

TOTAL DE CADA ESPECIE DE PARÁSITOS IDENTIFICADOS Y SU PORCENTAJE.

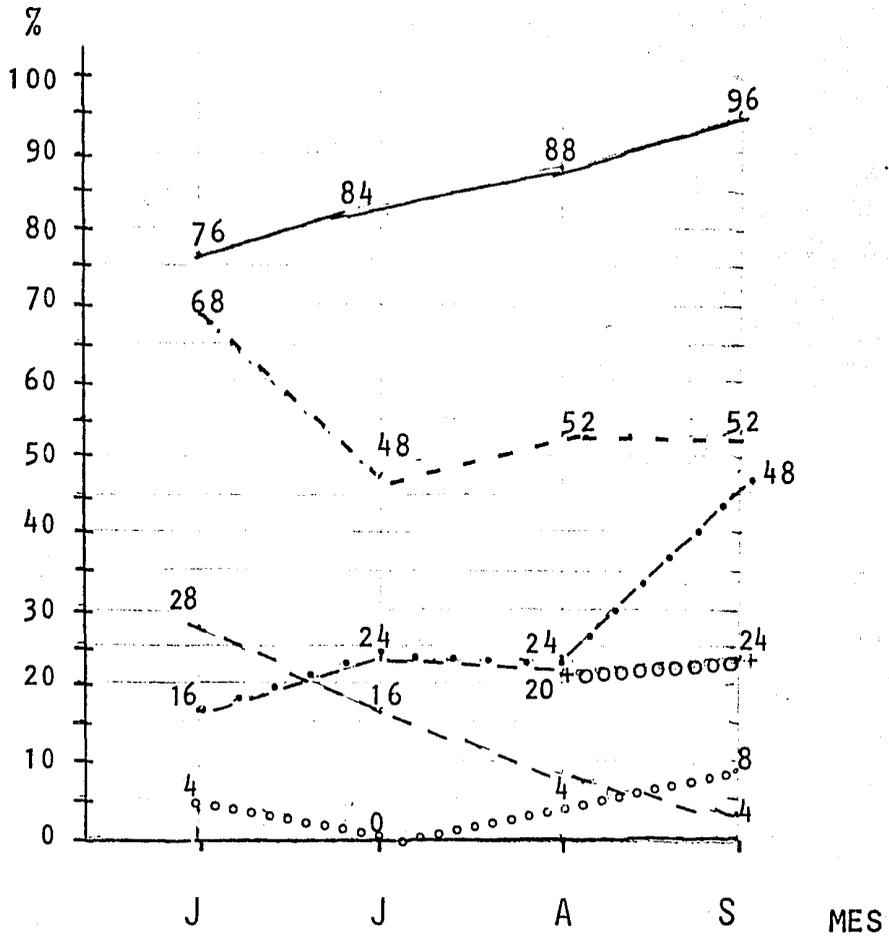
MES	<u>M. GALLINAE</u>	<u>M. STRAMINEUS</u>	<u>G. HOLOGASTER</u>	<u>G. GIGAS</u>
JUNIO	48	34	6	8
JULIO	117	44	10	4
AGOSTO	127	48	9	2
SEPTIEMBRE	178	25	20	1
TOTAL	470	151	45	15
%	63.26	20.32	6.06	2.02

(CONTINÚA CUADRO No. 10)

MES	<u>L. CAPONIS</u>	<u>P. IRRITANS</u>	<u>D. GALLINAE</u>	<u>CHEYLETUS SP.</u>
JUNIO	1	1	0	0
JULIO	0	0	0	2
AGOSTO	1	0	13	0
SEPTIEMBRE	3	0	41	0
TOTAL	5	1	54	2
%	.68	.13	7.27	.26

EN LA GRÁFICA NÚM. 1 SE OBSERVAN LAS CURVAS QUE REPRESENTAN LOS PORCENTAJES DE LAS MUESTRAS POSITIVAS A LAS DIFERENTES - ESPECIES DE PARÁSITOS IDENTIFICADOS DURANTE LOS CUATRO MESES EN QUE SE REALIZÓ EL PRESENTE ESTUDIO PARASITOLÓGICO.

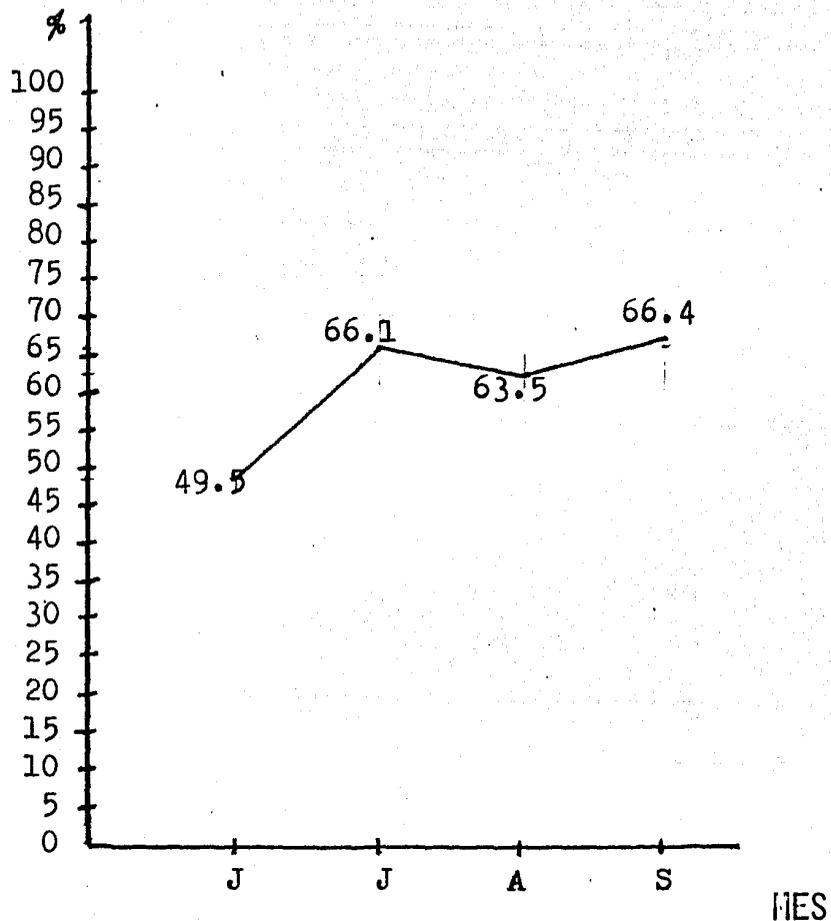
GRAFICA NÚM. 1



- MENOPON GALLINAE —————
- MENACANTHUS STRAMINEUS - - - - -
- GONIOCOTES HOLOGASTER
- GONIODES GIGAS - - - - -
- LIPEURUS CAPONIS o o o o o o o o o o
- DERMANYSSUS GALLINAE + o o o o o o o o o o +

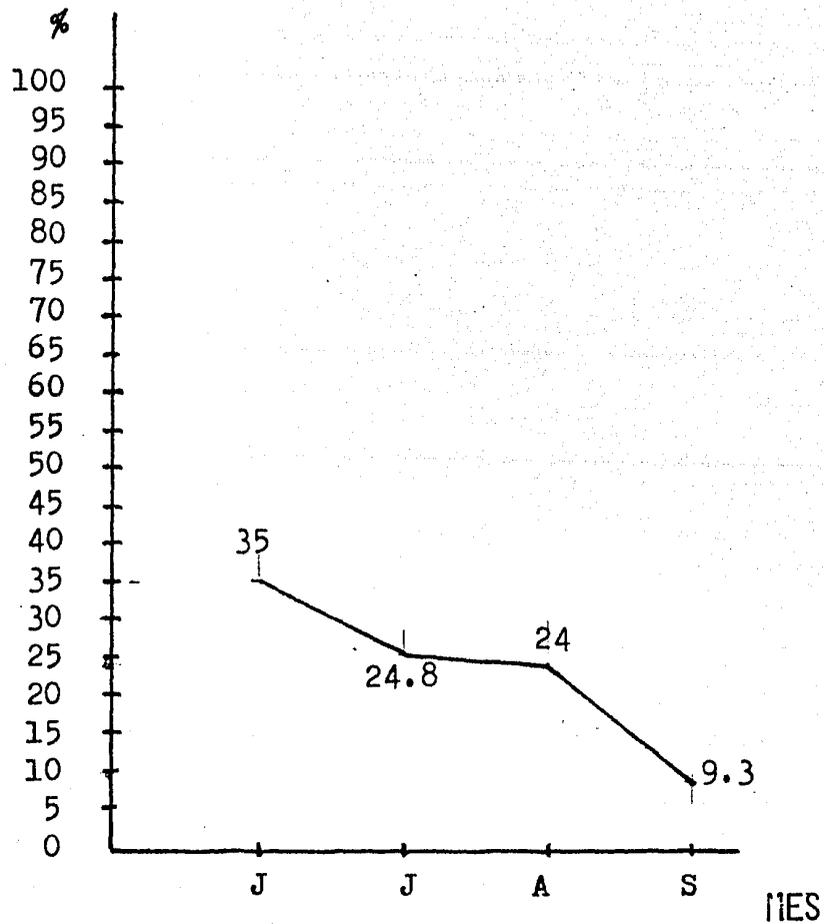
EN LA GRÁFICA NÚMERO 2 SE OBSERVA LA CURVA QUE RESPRESENTA EL PORCENTAJE DE APARICIÓN DEL PIOJO LEINOPON GALLINAE EN RELACIÓN AL TOTAL DE LOS ECTOPARÁSITOS COLECTADOS EN CADA MUESTRO DURANTE LOS CUATRO MESES QUE DURÓ EL ESTUDIO.

GRAFICA NUMERO 2



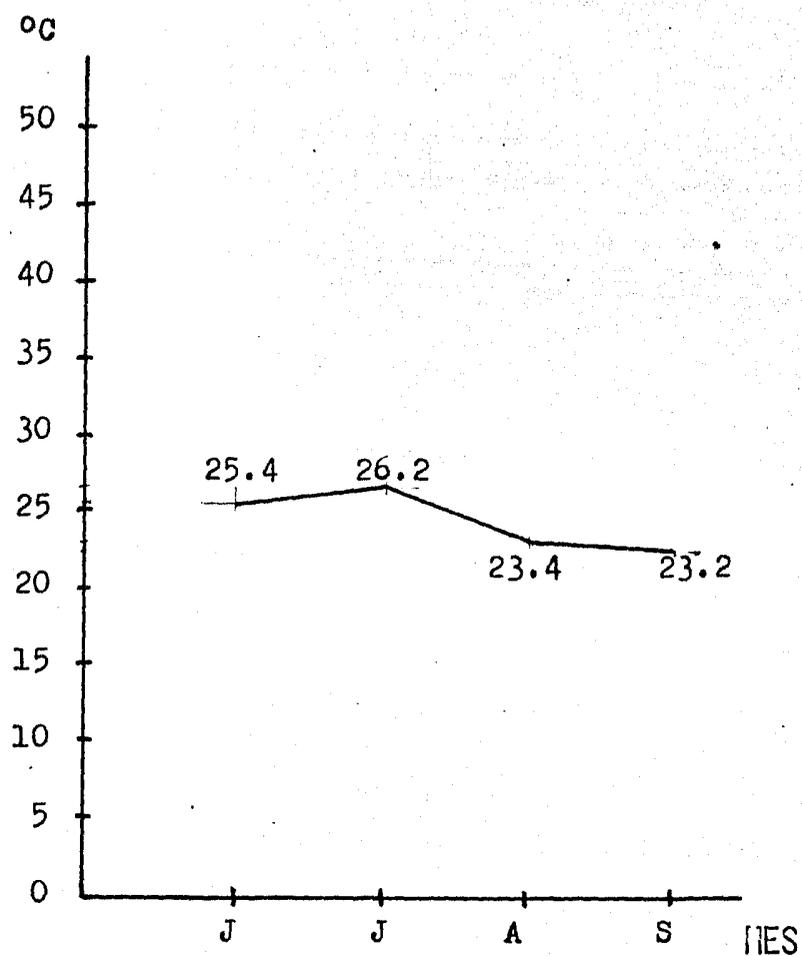
EN LA GRÁFICA NÚMERO 3 SE OBSERVA LA CURVA QUE REPRESENTA EL PORCENTAJE DE APARICIÓN DEL PIOJO MENACANTHUS STRAMINEUS EN RELACIÓN AL TOTAL DE LOS ECTOPARÁSITOS COLECTADOS EN CADA UNO DE LOS CUATRO MUESTREOS DE QUE CONSTÓ EL ESTUDIO.

GRAFICA NUMERO 3



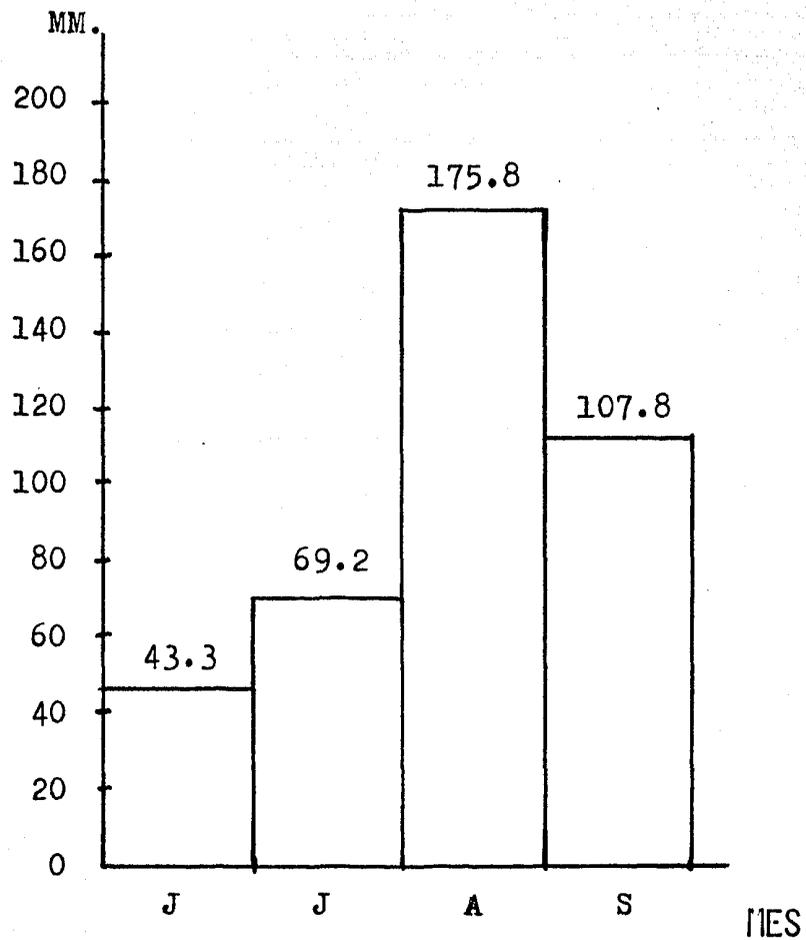
EN LA GRÁFICA NÚMERO 4 SE OBSERVA LA TEMPERATURA IMPERANTE DURANTE LOS MESES DE MUESTREO.

GRAFICA NUMERO 4 .



EN LA GRÁFICA NÚMERO 5 SE OBSERVA LA PRECIPITACIÓN PLUVIAL --
PRESENTE EN EL TIEMPO EN QUE SE EFECTUÓ ESTE TRABAJO.

GRAFICA NUMERO 5



D I S C U S I O N

LOS RESULTADOS OBTENIDOS REVELARON QUE EL 100% DE LOS INDIVIDUOS ESTUDIADOS FUERON POSITIVOS A UNA O MÁS ESPECIES DE ECTOPARÁSITOS; ESTO NOS INDUCE A PENSAR QUE TODAS LAS -- AVES CRIADAS EN LAS MISMAS CONDICIONES EN ESTE LUGAR SUFRE -- DE PARASITOSIS; LO QUE SEGURAMENTE ESTARÁ DETERMINADO POR -- LAS CONDICIONES SILVESTRES DE EXPLOTACIÓN YA QUE LAS AVES -- DUERMEN EN LAS RAMAS DE LOS ÁRBOLES O EN EL TECHO DE LAS CASAS; POR LAS MAÑANAS SE LES PROPORCIONA UN PUÑADO DE MAÍZ Y PEPENAN DURANTE EL RESTO DEL DÍA EL COMPLEMENTO NECESARIO PARA SU SUBSISTENCIA; LA POSTURA LA REALIZAN EN NIDOS ELABORADOS POR ELLAS MISMAS EN LOS MATORRALES CERCANOS Y SOLAMENTE CUANDO VAN A EMPOLLAR, SUS DUEÑOS LAS INSTALAN SUS NIDOS EN ALGÚN RINCÓN DE LA CASA, ESTO CONDICIONA QUE LAS AVES ESTÉN EN CONTACTO CONTÍNUO CON AVES SILVESTRES PORTADORES DE ECTOPARÁSITOS Y DE ELLAS SE INFESTAN.

ENTRE LOS ECTOPARÁSITOS IDENTIFICADOS PERTENECIENTES A LA CLASE INSECTA, SE ENCONTRÓ QUE PREDOMINAN LOS PIOJOS Y EN PARTICULAR EL MENOPON GALLINAE YA QUE SE DETECTÓ EN EL -- 86% DE LAS MUESTRAS REPRESENTANDO EL 63.26% DENTRO DEL TOTAL DE ECTOPARÁSITOS COLECTADOS DURANTE EL TIEMPO QUE DURÓ EL -- PRESENTE ESTUDIO.

LA FRECUENCIA DE APARICIÓN DEL PIOJO M. GALLINAE FUE EN CONSTANTE AUMENTO MIENTRAS QUE LOS OTROS CUATRO GÉNEROS -- DE PIOJOS FUERON EN DESCENSO CONTÍNUO. EN EL MES DE JUNIO -- CON TEMPERATURA DE 25.4° C APARECIÓ EN EL 76% DE LAS MUES---TRAS; EN EL MES DE JULIO CON TEMPERATURA DE 26.2° C SE DETEC--TÓ EN EL 84% DE LAS MUESTRAS; EN AGOSTO CON TEMPERATURA DE -- 23.5° C APARECIÓ EN EL 88% DE LAS MUESTRAS Y EN SEPTIEMBRE CUYA TEMPERATURA FUÉ DE 23.2° C SE DETECTÓ EN EL 96% DE LAS MUESTRAS. POR LO TANTO, APARENTEMENTE, LA DISMINUCIÓN EN LA TEMPERATURA FAVORECE UN INCREMENTO EN LA CANTIDAD DE PARÁSI-

TOS, PERO PARA PODER AFIRMARLO SE TENDRÍA QUE LLEVAR A CABO UN ESTUDIO EN TODAS LAS ESTACIONES DEL AÑO PARA OBSERVAR LA VARIACIÓN EN LA POBLACIÓN DE PARÁSITOS.

POR LO QUE RESPECTA A LA POSIBLE RELACIÓN DE LA PRE-- SENCIA DE ECTOPARÁSITOS CON LA PRECIPITACIÓN PLUVIAL, PODEMOS DECIR QUE PROBABLEMENTE FAVORECE LA PRESENTACIÓN DE ESTE PROBLEMA DADO QUE TAMBIÉN FUÉ EN AUMENTO DURANTE EL TIEMPO DE MUESTREO COMO PUEDE VERSE A CONTINUACIÓN: JUNIO 43.3 MM., -- JULIO 69.2 MM., AGOSTO 175.8 MM, Y SEPTIEMBRE 107.9 MM.

LAS ECTOPARASITOSIS IDENTIFICADAS EN ESTE LUGAR PUE-- DEN CLASIFICARSE EN SIMPLES Y MIXTAS (DOS O MÁS ESPECIES DE PARÁSITOS). EN ESTE TRABAJO SE DETECTÓ LOS SIGUIENTES POR-- CENTAJES DE CADA UNA:

PARASITOSIS SIMPLE 32%

PARASITOSIS MIXTA 68%

DE LOS ECTOPARÁSITOS PERTENECIENTES AL ORDEN SIPHONAPTE RA SOLAMENTE SE IDENTIFICÓ UN EJEMPLAR DE PULEX IRRITANS, EN EL MES DE JUNIO, DE UNA GALLINA QUE ESTABA EMPOLLANDO EN EL INTERIOR DE UNA CASA.

ÉN RELACIÓN CON LOS ECTOPARÁSITOS DE LA SUBCLASE ACA-- RI IDENTIFICADOS EN ESTE TRABAJO, SE ENCONTRÓ 13 EJEMPLARES DEL ÁCARO DERMANYSSUS GALLINAE EN EL MES DE AGOSTO Y 41 EN SEPTIEMBRE, ESTO NOS INDICA QUE PROBABLEMENTE LAS CONDICIO-- NES CLIMÁTICAS DE ESTOS MESES FAVORECIERON LA PROLIFERACIÓN DE ESTOS PARÁSITOS, PERO SE REQUIERE UN ESTUDIO QUE ABARQUE LAS DIVERSAS ESTACIONES DEL AÑO PARA OBSERVAR LA VARIACIÓN EN LA POBLACIÓN DE PARÁSITOS.

LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN ESTE TRABAJO EN RELACIÓN CON LOS DE OTROS TRABAJOS SEMEJANTES REALIZADOS EN OTRAS RE-- GIONES DE MÉXICO, HACEN PENSAR QUE LOS DIFERENTES CLIMAS DE NUESTRO PAÍS DETERMINAN LA PRESENCIA DE DIFERENTES PARÁSITOS

EN CADA ZONA, ASÍ OBSERVAMOS QUE:

EN AMECAMECA, MÉXICO QUE CUENTA CON UN CLIMA TEMPLADO CON LLUVIAS EN VERANO, SE IDENTIFICARON LOS SIGUIENTES ECTOPARÁSITOS:

CUCLOTOGASTER HETEROGRAPHUS, GONIOCOTES GALLINAE, GONIODES GIGAS, MENOPON GALLINAE, CNEMIDOCOPTES MUTANS Y DERMANYSSUS GALLINAE. (25)

EN EL MUNICIPIO DE SAN LORENZO CACAOTEPEC, OAX., QUE TIENE CLIMA SEMICÁLIDO CON LLUVIAS EN VERANO, SE ENCONTRÓ ARTRÓPODOS TALES COMO CHELOPISTES SP., LIPEURUS SP., MENACANTHUS SP., LA PULGA ECHIDNOPHAGA GALLINACEA Y AL ÁCARO ORNITHONYSSUS BURSA. (15)

EN EL MUNICIPIO DE ZUDZAL, YUC. DE CLIMA MUY CÁLIDO - CON ABUNDANTES LLUVIAS EN VERANO LOS ARTRÓPODOS IDENTIFICADOS FUERON: M. GALLINAE, G. DISSIMILIS, L. CAPONIS, H. STRAMINEUS, CHELOPISTES MELEAGRIDIS Y AL ÁCARO ORNITHONYSSUS BURSA. (8)

EN EL MUNICIPIO DE ZACUALTIPAN DE ANGELES, HGO., SITIO EN QUE SE REALIZÓ ESTE TRABAJO, QUE CUENTA CON CLIMA HÚMEDO LLUVIOSO FRÍO SIN UNA ESTACIÓN DEFINIDA DE SECAS, SE ENCONTRARON LOS SIGUIENTES ECTOPARÁSITOS DE LA CLASE INSECTA: M. GALLINAE, M. STRAMINEUS, G. GIGAS, G. HOLOGASTER Y L. CAPONIS; DEL ORDEN SIPHONAPTERA SE IDENTIFICÓ A LA PULGA PULEX IRRITANS Y DE LA SUBCLASE ACARI AL ÁCARO DERMANYSSUS GALLINAE Y DOS ESPECÍMENES DEL GÉNERO CHEYLETUS SP.

DE LO ANTERIOR SE OBSERVA QUE ALGUNOS PARÁSITOS EN MÉXICO, SE LOCALIZAN EN DETERMINADO CLIMA COMO ES EL CASO DEL PIOJO GONIODES DISSIMILIS Y EL ÁCARO ORNITHONYSSUS BURSA QUE SE LES LOCALIZA EN LUGARES DE CLIMA CÁLIDO Y SEMICÁLIDO; O COMO EL ÁCARO DERMANYSSUS GALLINAE AL QUE SE LOCALIZA EN LUGARES CON CLIMA TEMPLADO. (8, 15, 25)

ES IMPORTANTE EL CONOCIMIENTO DE LA DISTRIBUCIÓN GEO-

GRÁFICA DE LAS ECTOPARASITOSIS PORQUE SI SE COMPRUEBA QUE --
LOS ECTOPARÁSITOS SON VECTORES EFECTIVOS DE ENFERMEDADES - -
HACIA OTRAS ESPECIES DOMÉSTICAS SE PODRÁ IMPLEMENTAR ADECUA-
DAS CAMPAÑAS DE VACUNACIÓN.



FIG. No. 1 PIOJO MENOPON
GALLINAE (HEMBRA) 120 X
 FOTOGRAFÍA TOMADA POR
 M.V.Z MA. TERESA QUINTERO
 OCTUBRE 1984



FIG. No. 2 PIOJO
MENACANTHUS STRAMINEUS
 (HEMBRA) 120 X
 FOTOGRAFÍA TOMADA POR
 M.V.Z. MA. TERESA QUINTERO
 OCTUBRE 1984

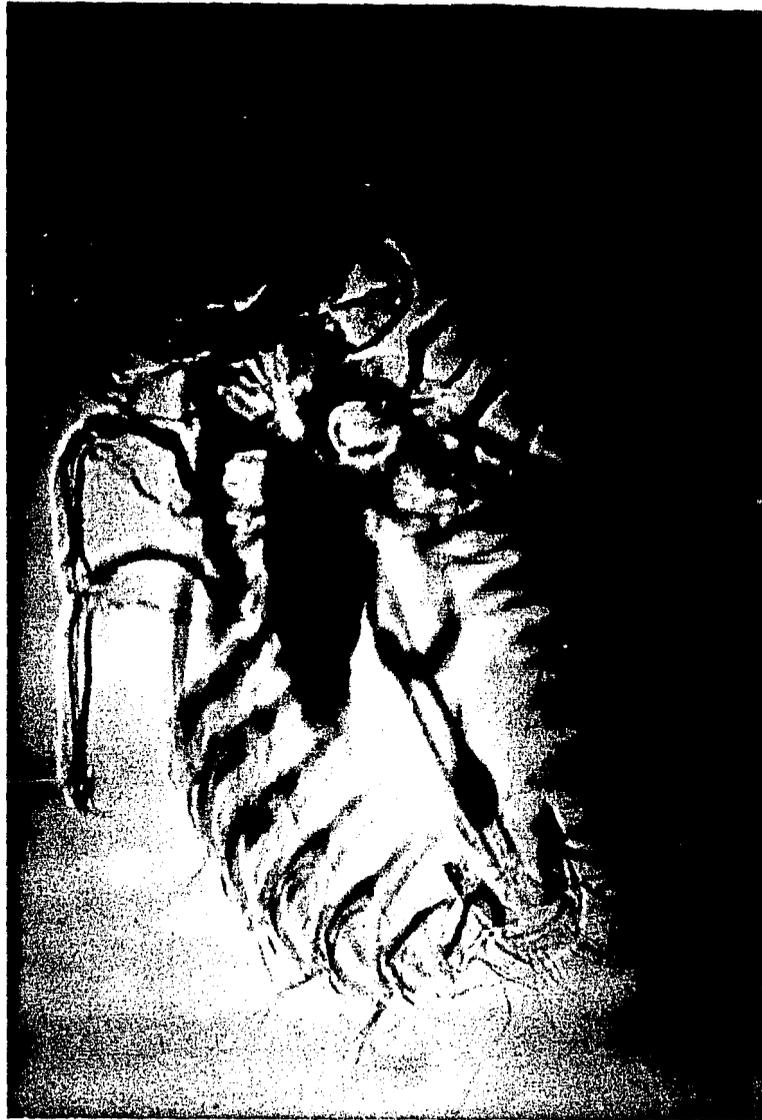


FIG. No. 3 PIOJO GONIODES GIGAS
(MACHO) 120 X. FOTOGRAFÍA
TOMADA POR M.V.Z. MA. TERESA
QUINTERO OCTUBRE 1984



FIG. No. 4 GONICOTES HOLOGASTER
(MACHO) 120 X. FOTOGRAFÍA TOMADA POR
M.V.Z. MA. TERESA QUINTERO OCTUBRE 1984

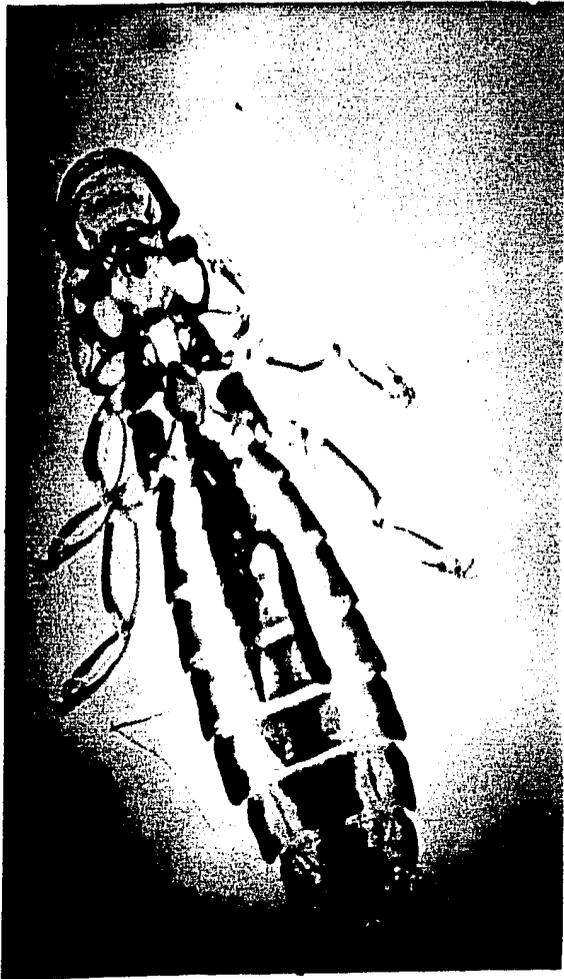
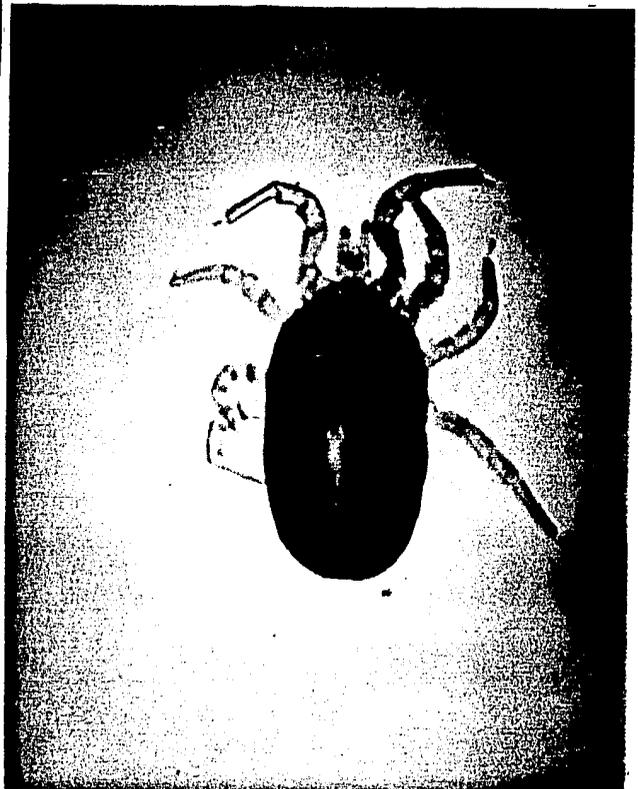


FIG. No. 5 PIOJO LIPEURUS
CAPONIS (HEMBRA 120 X
FOTOGRAFÍA TOMADA POR
M.V.Z. MA. TERESA QUINTE-
RO OCTUBRE 1984.

FIG. No. 6 DERMANYSSUS
GALLINAE (HEMBRA) 300 X
FOTOGRAFÍA TOMADA POR
M.V.Z. MA. TERESA QUINTERO
OCTUBRE 1984



CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.

- 1.- LA INVESTIGACIÓN REALIZADA EN EL MUNICIPIO DE ZACUALTIPAN DE ANGELES, HIDALGO REVELÓ QUE LAS CIEN AVES MUESTREADAS RESULTARON POSITIVAS A UNA O MÁS ESPECIES DE ECTOPARÁSITOS.
- 2.- LAS ESPECIES IDENTIFICADAS Y SU PORCENTAJE DE APARICIÓN EN RELACIÓN AL TOTAL DE ESPECÍMENES DURANTE EL TIEMPO DEL ESTUDIO SON LOS SIGUIENTES: MENOPON GALLINAE 63.26% MENACANTHUS STRAMINEUS 20.32%, GONIOCOTES HOLOGASTER 6% EL ÁCARO DERMANYSSUS GALLINAE 7.28%, LA PULGA PULEX - - IRRITANS .13% EL ÁCARO CHEYLETUS SP. .27%.
- 3.- EN ESTE ESTUDIO SE OBSERVA QUE CUANDO LA PRECIPITACIÓN PLUVIAL AUMENTA, SE FAVORECE LA PRESENTACIÓN DE LOS ECTOPARÁSITOS IDENTIFICADOS, PERO SE SUGIERE REALIZAR UN ESTUDIO QUE ABARQUE TODAS LAS ESTACIONES DEL AÑO PARA APRECIAR LAS VARIACIONES DE LA POBLACIÓN DE PARÁSITOS.
- 4.- ENTRE LOS ECTOPARÁSITOS IDENTIFICADOS PREDOMINARON LOS PIOJOS Y LAS HEMBRAS SOBRE LOS MACHOS.
- 5.- SE SUGIERE UNA CAMPAÑA EDUCACIONAL DIRIGIDA A LOS CAMPESINOS A MODO DE QUE SE MOJOREN LAS CONDICIONES DE EXPLOTACIÓN DE SUS ANIMALES, HACIENDO GALLINEROS, VACUNÁNDOLOS, ALIMENTÁNDOLOS ADECUADAMENTE, DESPARASITÁNDOLOS, - ETC., CON LO QUE SE PODRÍA OBTENER MAYORES BENEFICIOS ECONÓMICOS.
- 6.- SE SUGIERE ESTABLECER UN CALENDARIO DE MUESTREOS PERIÓDICOS EN LA ZONA Y EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL CON EL OBJETO DE OBSERVAR LA VARIACIÓN EN LA POBLACIÓN DE PARÁSITOS DURANTE LAS DIFERENTES ESTACIONES DEL AÑO, SU DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA ASÍ COMO LAS POSIBLES REPERCUSIONES ECONÓMICAS DE ÉSTOS EN LA PRODUCCIÓN AVÍCOLA Y EN CONSECUENCIA ESTABLECER UN CALENDARIO DE DESPARASITACIÓN ADECUADO.

7.- ES IMPORTANTE EL CONOCIMIENTO DE LA DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS ECTOPARASITOSIS YA QUE SI SE LLEGA A COMPROBAR QUE LOS ECTOPARÁSITOS SON VECTORES EFECTIVOS DE ENFERMEDADES HACIA OTRAS ESPECIES DOMÉSTICAS, SE PODRÁ IMPLEMENTAR CALENDARIOS ADECUADOS DE VACUNACIÓN.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- ACEVEDO, H.A. Y QUINTERO, M.T.: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE ECTOPARÁSITOS DE AVES DOMÉSTICAS DE LA REPÚBLICA MEXICANA, TRABAJO PUBLICADO EN RESÚMENES DE LA V REUNIÓN DE A.N.E.C.A. MÉRIDA, YUC. (1981)
- 2.- ANÓNIMO.: PICTORIAL KEYS TO ARTHROPODS, BIRDS AND MAMMALS OF PUBLIC HEALTH SIGNIFICANCE. PUBLIC HEALTH SERVICE - PUBLICATION No. 1955. (1969).
- 3.- BARGER, E.H.: ENFERMEDADES Y PARÁSITOS DE LAS AVES, 1A. ED. UNIÓN TIPOGRÁFICA HISPANO AMERICANA. MÉXICO 1959.
- 4.- BAUER Y ZIMMERMANN, P.: ENFERMEDADES DE LAS GALLINAS. - EDICIONES G.E.A. BARCELONA 1963.
- 5.- BÁEZ, G.: AVICULTURA DE MÉXICO, ANÁLISIS Y PERSPECTIVA AVIC. ORG. 1: 17-22 MÉXICO (1982)
- 6.- BIESTER, H.E. Y SCHWARTE.: ENFERMEDADES DE LAS AVES. 1A. ED. EDITORIAL HISPANO AMERICANA 1964.
- 7.- BORCHERT, A.: PARASITOLOGÍA VETERINARIA, ED. ACRIBIA ZARAGOZA 1964.
- 8.- CAAMAL C.D.: ESTUDIO DE ECTOPARÁSITOS EN GALLINAS EXPLOTADAS A NIVEL FAMILIAR EN EL MUNICIPIO DE SUDZAL, YUC. TESIS DE LICENCIATURA FAC. MED. VET. Y ZOOT. U.N.A.M. - MÉXICO 20 D.F. (1982).
- 9.- DEVANEY, J.A. AND ZIPRIN, R.L.: ACQUIRED IMMUNE RESPONSE OF WHITE LEGORNS HENS TO POPULATION OF NORTHERN FOWL MITE ORNITHONYSSUS SYLVIARUM. POULTRY SCIENCE 59: - - - 2148-2201 (1980).

- 10.- EL HUEVO COMO PRINCIPAL PRODUCTO DE LAS AVES DE POSTURA. AVIC. TEC. MÉXICO 107: 19-26 (1970)
- 11.- FLYNN, R.J.: PARASITES OF LABORATORY ANIMALS. THE IOWA UNIVERSITY PRESS AMES. (1973)
- 12.- GOTHE, R., BOUCHEIM, C. AND SCHEREKE, W.: ARGAS PERSICUS AND ARGAS AFRICOLUMBAE AS NATURAL VECTORS OF BORRELIA ANSERINA AND AEGYPTIANELLA PULLORUM IN UPER VOLTA. BERLINER AND MUNCHENER TIERAZTCHE WOCHENJCRIFT 94: - - 280-285 (1981)
- 13.- KRANTZ, G.W.: A MANUAL OF ACAROLGY. OREGON STATE UNIVERSITY CORVALLIS. PUBLISHED BY O.S.U. BOOK STORES INC. CORVALLIS OREGON. 1975.
- 14.- LAPAGE, G.: PARASITOLOGÍA VETERINARIA. 1A. ED. EDITORIAL CONTINENTAL. 1971.
- 15.- LUNA, M.: CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE ECTOPARÁSITOS EN GALLINAS EXPLOTADAS A NIVEL FAMILIAR EN EL MUNICIPIO - DE SAN LORENZO CACAOTEPEC, OAX. TESIS DE LICENCIATURA FAC. MED. VET. Y ZOOT. U.N.A.M. MÉXICO 20 D.F. (1981)
- 16.- MARTÍN, M.: OBSERVACIONES SOBRE ALGUNAS ESPECIES DE ME NOPONIDAE (MALLOPHAGA: INSECTA) PARÁSITOS DE AVES DOMÉSTICAS. REV. IBER. DE PARASIT., 33: 281-295 (1974)A
- 17.- MARTÍN, M.: OBSERVACIONES SOBRE ALGUNAS ESPECIES DE ME NOPONIDAE (MALLOPHAGA: INSECTA) PARÁSITOS DE AVÉS DOMÉSTICAS EN ESPAÑA VIE ET MILEU 24: 151-168 (1974) B
- 18.- MORENO, D.R.: REPORTE DE ECTO Y ENDOPARÁSITOS EN AVES CRIADAS A CAMPO ABIERTO EN EL MUNICIPIO DE AMECAMECA, MÉX. DURANTE EL PERÍODO INVERNAL. TESIS DE LICENCIATURA FAC. MED. VET. Y ZOOT. U.N.A.M MÉXICO 20 D.F. (1975)

- 19.- NEMESERI, L. Y HOLLÓ, F.: DIAGNÓSTICO PARASITOLÓGICO VETERINARIO. ED. ACRIBIA ZARAGOZA 1965.
- 20.- PERAGALLO, M.: DESNUTRICIÓN, PATRIMONIO DEL SUBDESARROLLO. CIENCIA Y DESARROLLO 22: 30-42 MÉX. (1978)
- 21.- SUBSECRETARÍA DE GANADERÍA.: PLAN NACIONAL AVÍCOLA. - - S.A.R.H. MÉXICO, D.F. (1978)
- 22.- QUINTERO, M.T., ACEVEDO, H. Y BANEGAS.: HALLAZGO DE ORNI THONYSSUS SYLVIARUM EN DIFERENTES GRANJAS DE GALLINAS - DE LA REPÚBLICA MEXICANA, TRABAJO PUBLICADO EN LA II -- REUNIÓN DE A.N.E.C.A. MONTERREY, N.L. (1977)
- 23.- QUINTERO, M.T. Y ACEVEDO, H.: PRESENCIA E IMPORTANCIA DE LAS PULGAS CTENOCEPHALIDES FELIS Y PULEX IRRITANS EN GRANDE GALLINAS, TRABAJO PUBLICADO EN RESÚMENES DE LA - IV REUNIÓN DE A.N.E.C.A. PUERTO VALLARTA, JAL. (1979)
- 24.- QUINTANA, L.J.A.: MANEJO DEL HUEVO. TEXTO DE AUTOENSEÑANZA PROGRAMADA, DIVISIÓN DEL SISTEMA DE UNIVERSIDAD - ABIERTA. FAC. MED. VET. Y ZOOT. U.N.A.M. MÉXICO 20, - D.F. 1978.
- 25.- RUIZ, R.: PARÁSITOS EN AVES CRIADAS EN LIBERTAD EN EL - MUNICIPIO DE AMECAMECA, MÉX. TESIS DE LICENCIATURA FAC. MED. VET. Y ZOOT. U.N.A.M. MÉXICO 20 D.F. (1980)
- 26.- RUIZ, HOFFMANN Y TAMAYO.: TROMBICULIASIS, INFESTACIÓN - EN AVES Y HUMANOS. VETERINARIA MÉX. 3: 98-101 (1973)
- 27.- SENEVIRATNA, P.: ENFERMEDADES DE LAS AVES (INCLUÍDAS -- LAS DE JAULA) 2A. ED. EDITORIAL ACADÉMICA S.I. LEÓN ESPAÑA

- 28.- TARACENA, M. Y QUIROZ H.: PRÁCTICAS DE PARASITOLOGÍA - VETERINARIA FAC. MED. VET. Y ZOOT. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. MÉXICO 20 D.F. 1973.
- 29.- VALENCIA, F.E.: EL SISTEMA ALIMENTARIO MEXICANO. CUADERNOS DE NUTRICIÓN OCT-NOV: 33-42 (1981)
- 30.- ZARAGOZA, I.F.; OBJETIVO DEL PROGRAMA DE FOMENTO A LA - PRODUCCIÓN DE HUEVO DE GALLINA. AVIC. ORG. I: 8-12 - - (1982)