



PROGRAMA DE CLASSES DE PRODUCCIÓ D'AUS

Responsable: Ana Cristina Barroeta Lajusticia (V0-307). E-mail: Ana.Barroeta@uab.es

Professorat: Jose Francisco Perez josefrancisco.perez@uab.es i Joaquim Tarrés Joaquim.Tarres@uab.cat

Horari tutoria: dilluns de 15 a 16 hores i dimecres de 12 a 13 hores.

OBJECTIU

L'objectiu és aconseguir que l'alumne assoleixi els coneixements teòrics i pràctics de la Producció Industrial d'Aus en les seves vessants principals: avicultura de posta, d'engreix i de reproducció, integrant i aprofundint en les informacions bàsiques obtingudes en altres assignatures. Al finalitzar la matèria l'estudiant hauria de estar capacitat per : a/ reconèixer problemes tècnics de caràcter estructural o de maneig a la granja, y b/ aportar idees raonades per millorar l'activitat productiva de una empresa avícola.

PROPOSTA DOCENT

L'assignatura compta amb **6 crèdits** (4,5 teòrics i 1,5 pràctics). Atenent als nous criteris de Bolonya, per superar la matèria l'estudiant haurà de fer **93 h** de feina (60 + 33, equivalent a poc mes de mitja hora de feina per cada hora presencial) distribuïda de la següent manera:

30 h presencials teòriques

18 h (15 h en granja + 3 h en aula de informàtica)

20 h preparació de treball

8 h d'**examen oral** en forma d'exposició i defensa de treballs

17 h preparació d'**examen escrit** (a poc mes de ½ hora de feina per cada hora presencial)

PROGRAMA DE CLASSES TEORIQUES

I.- INTRODUCCIÓ (2h.)

TEMA 1. Introducció: Conceptes generals de l'explotació avícola. Producció i consum de productes avícoles: situació actual i tendències. Cens i distribució nacional i internacional. Bibliografia.

TEMA 2. Record anatòmic i fisiològic de les aus. Morfologia externa. Desenvolupament esquelètic i productivitat. Importància del plomatge en la producció.

II.- GENÈTICA D'AUS (4h.)

TEMA 3. Principals tipus racials en la producció actual: producció d'ous i carn; races autòctones. Comentaris crítics dels tipus de poblacions: raça, varietat, estirp i línia.

TEMA 4. Possibles caràcters productius a incloure en la Millora Genètica d'aus. Objectius i criteris de selecció: producció d'ous i de carn. Heretabilitats i correlacions genètiques.

TEMA 5. Els programes de millora genètica: esquemes de selecció i hibridació. Producció d'aus i híbrids comercials.

TEMA 6. Gens qualitius d'interès pràctic: gens lligats al sexe, gens de resistència a malalties i altres.

TEMA 7. La genètica molecular en la millora d'aus: marcadors moleculars en programes de millora (QTL i MAS). Aplicacions pràctiques.

III.- INSTAL·LACIONS (3h.)

TEMA 8. Aspectes inicials de l'establiment d'una explotació avícola. Tipus de galliner. Situació. Planificació. Dimensions. Materials. Dependències i equips auxiliars.

TEMA 9. Confort de les aus. Introducció. Termorregulació; producció i pèrdua de calor. Humitat; producció per les aus. Qualitat de l'aire. Pressió atmosfèrica. Il·luminació. Estrès ambiental. Altres. Interrelacions.

TEMA 10. Control del medi ambient. Aïllament. Ventilació natural i forçada: equips, control i requeriments. Temperatura: externa i interna, control i requeriments. Sistemes de calefacció i refrigeració. Il·luminació: expressió de necessitats, intensitat, color. Sistemes d'il·luminació: distribució i control.

IV.- RECRIA PER POSTERIOR PRODUCCIÓ (2h.)

TEMA 11. Cria i recria de polletes lleugeres, semipesades i pesades. Objectius i consideracions generals. Animals. Sistemes d'allotjament i utilatge. Recepció, distribució i densitats. Controls específics del medi ambient. Tall de becs, cresta, etc. Maneig de l'alimentació. Controls de producció; pes i uniformitat. Importància de la reposició en avicultura. Transport.

TEMA 12. Nutrició i alimentació de les polletes de cria i recria. Necessitats nutritives. Programes d'alimentació. Sistemes alimentaris en races lleugeres i pesades: alimentació "ad libitum" i restringida.

V.- PRODUCCIÓ D'OUS (6 h.)

TEMA 13. Producció d'ous. Ovulació i formació de l'ou. Ovoposició i pauses. Control hormonal de la producció. Influències ambientals i nutricionals. Corba de posta. Pics i persistència de la posta.

TEMA 14. Il·luminació. Nocions inicials. Naus obertes i tancades. Cria i recria: fotoperíode constant i variable; programes de llum. Posta: programes ahemerals, asimètrics i altres. Efectes de la intensitat.

TEMA 15. Sistemes de producció intensius, semiintensius i extensius. Objectius i consideracions generals. Índex productius. Factors que influeixen a la producció d'ous. Noves tendències d'allotjament alternatiu.

TEMA 16. Animals. Recepció, distribució i densitat en ponedores comercials. Allotjament i utilatge. Recollida d'ous. Maneig i importància del jaç. Control del medi ambient; picatge. Controls de producció. Tria i selecció. Muda forçada.

TEMA 17. Nutrició i alimentació de les ponedores comercials. Programes d'alimentació d'ús més freqüent en ponedores comercials. Additius més utilitzats (pigmentants)

TEMA 18. Qualitat interna i externa de l'ou. Consistència i color de la closca. Qualitat de l'albumen i unitats Haugh. Pigmentació del rovell. Alteracions i factors predisponents. Mètodes de valoració. Sistemes de tractaments d'ous de consum. Interrelació producció-comercialització.

VI.- REPRODUCCIÓ (3 h.)

TEMA 19. Reproducció d'aus lleugeres, semipesades i pesades. Objectius i consideracions generals. Animals. Corbes de pes, fertilitat i incubabilitat. Factors més importants que influèixen en la reproducció.

TEMA 20. Allotjament i utilatge. Recepció, distribució i densitats. Control del medi ambient. Maneig del consum. Controls de producció; pes i uniformitat. Tall de becs, crestes i esperons. Programes de llum. Recollida d'ous per a incubar. Perspectives de la inseminació artificial. Aspectes relatius al mascle.

TEMA 21. Nutrició i alimentació de reproductors. Necessitats nutritives dels reproductors. Programes d'alimentació. Alimentació de les reproductores lleugeres, semipesades i pesades. Factors nutricionals que influeixen en la incubabilitat.

TEMA 22. Incubació. Transport, emmagatzematge i classificació d'ous. Tractaments de preincubació. Fases principals del desenvolupament embrionari. Miratges. Ecllosió, triatge i sexatge. Expedició.

TEMA 23. Sales d'incubació i tipus d'incubadora. Sistemes de càrrega i volteig. Control de la ventilació, humitat i temperatura. Zones d'incubació i de naixement. Factors més importants que afecten a la incubació. Sistemes de tractament d'ous (egg dipping, injecció...)

VII.- PRODUCCIÓ DE CARN (6 h.)

TEMA 24. Producció del pollastre de carn. Desenvolupament corporal i velocitat de creixement. Control hormonal de creixement. Emplomatge i importància en la productivitat. Importància del creixement diari. Creixement compensatori.

TEMA 25. Sistemes de maneig del pollastre de carn. Fases d'iniciació, creixement, acabat i retirada. Tipus de producció. Índexs productius. Factors que influeixen en la productivitat del broiler. Producció del pollastre camper o "label": importància socio-econòmica.

TEMA 26. Sistemes d'allotjament i maneig del pollastre de carn. Recepció del pollet, distribució i densitats. Utillatge. Menjadors i abeuradors: nombre i distribució. Control del medi ambient. Maneig i importància del jaç. Programes d'il·luminació. Controls de producció. Sexes separats.

TEMA 27. Nutrició i alimentació del pollastre de carn. Necessitats nutritives en les diferents fases. Programes d'alimentació. Additius més utilitzats en el pollastre broiler (enzims).

TEMA 28. Sistema de recollida de pollastres a la granja. Transport i sacrifici. Normes de transport. Escorxadors industrials. Sistemes de sacrifici. Processament de canals. Identificació comercial de canals.

TEMA 29. Qualitat de la canal. Rendiment de la canal i engreixament. Conformació i textura. Pigmentació. Alteracions i factors predisponents. Tipus i classificació de les canals.

IX.- PRODUCCIÓ D'ALTRES ESPÈCIES (2 h.)

TEMA 30. Producció de galls d'indi. Característiques de l'explotació. Producció de carn i reproductors. Normes d'allotjament, maneig i alimentació.

TEMA 31. Producció de guatlles i perdius. Característiques de l'explotació. Producció de carn i reproductors. Normes d'allotjament, maneig i alimentació.

TEMA 32. Producció d'altres aus. Ànecs, oques, faisans, coloms, capons, picantons, poulardes, estruços i altres. Normes generals d'allotjament, maneig i alimentació.

X.- ORDENACIÓ I ECONOMIA AVÍCOLA (1 h)

TEMA 33. Profilaxis i sanitat. Importància de la sanitat en l'explotació aviar. Higiene de l'explotació. Normes sanitàries i profilàctiques usades. Programes preventius.

TEMA 34. Economia de la producció d'ous. Economia de la producció de polletes de recria: costos de producció. Sistemes integrants i lliures. Planificació de la producció i/o explotació. Canals de distribució dels ous.

TEMA 35. Economia de la producció del pollastre de carn. Economia de la reproducció de reproductors: costos de producció. Sistemes integrats i lliures. Planificació de la producció i/o explotació.

TEMA 36. Legislació avícola. Legislació Espanyola i Comunitària. Legislació Internacional. Etologia i benestar de les aus.

PROGRAMA DE CLASSES PRÀCTIQUES I D'AUTOAPRENTATGE

1. -Experiència en granges i autoaprenentatge. (31h)

- Experiència individual en granja. (15h en tres dies consecutius en grups de 2 alumnes).

La primera visita serà acompanyada per el professor, i es realitzarà 1 matí de la segona o tercera setmana de classe. Disposarem de la col·laboració de 3 empreses avícoles (reproductores, posta d'ous i producció de carn) i de la participació del seu personal veterinari. La primera visita.

Les 2 visites següents a las diferents granges, permetran als alumnes recollir informació a peu de granja, segons qüestionari a mida preparat pels professors, i en col·laboració amb les empreses.

- Redacció del informe (20h)
- Discussió e interpretació dels informes (8h; 2h per producció avícola) en classe. Assistència obligatòria.

2.- Formulació (3h, la primera amb presència del professor). Es desenvoluparan les claus de formulació per diferents situacions productives . Durant las següents 2 hores, es proposarà la resolució d'un problema.

3.- Discussio e interpretació de diferents treballs relacionats amb els diferents mòduls de l'assignatura. (6 h)

MÈTODE D'AVALUACIÓ (contribució a la nota)

- Presentació i defensa de l'informe de granja (50%).
- Presentació de la fórmula elaborada (10%).
- Presentació i discussió dels diferents treballs. (30%)
- Nivell d'intervenció en la discussió de los diferents casos presentats (10%)

PROFESSORAT

Teoria

Dra Ana Cristina Barroeta (17 h pres.)

Dr Jose Francisco Pérez (9 h pres.)

Dr. Joaquim Tarrés (4 h pres.)

La dedicació del professorat serà aproximadament la següent:

24 h presencials

20 h en granja (5 h en 4 visites)

22 h de assessoraments i correcció de treballs i exàmens

14 h de discussió a classe dels informes y los treballs (Examen Oral 8 hores, dos professors)

BIBLIOGRAFÍA RECOMENADA

CHARLES AND WALKER. Poultry environment problems. 2001. Nottingham University press
GORDON AND CHARLES. Niche and organic chicken products. 2002 Nottingham University press.

NESHEIM, AUSTIC y CARD. "Poultry Production". 1979. Ed. Lea and Febiger.

NORTH. "Manual de Producción Avícola". 1982. Ed. El Manual Moderno.

STURKIE. "Avian Physiology". 1986. Ed. Springer

TWINCH. "Poultry A Guide to Management". 1989. Ed. Crowood Press.

POULTRY ABSTRACTS. Cab.

WORLD POULTRY. Misset. International.

ABAD Y COL. Reproducción e Incubación en Avicultura. 2003. Real Escuela de Avicultura.

APPLEBY, HUGHES Y MENCH. Poultry Behaviour and Welfare. 2004

BUXADE. "El Pollo de Carne". 1985. Ed. Mundi-Prensa

CASTELLO y Col. "Producción de Carne de Pollo". 2002. Real Escuela de Avicultura.

ETCHES. "Reproduction Aviar". 1996. Ed. Acribia

LEESON y SUMMERS. "Broiler Breeder Production". 2000. University Books

WEEKS y BUTTERWORTH. Measuring and Auditing Broiler Welfare. 2004. University of Bristol

BUXADE. "La Gallina Ponedora". 1987. Ed. Mundi-Prensa.

CASTELLO, PONTES y FRANCO. "Producción de Huevos". 1989. Real Escuela de Avicultura.

SAUVEUR. "Reproduction des Volailles et Production d'oeufs". 1988. Ed. INRA.

DE BLAS C. y MATEOS G.G. "Nutrición y Alimentación de Gallinas Ponedoras". 1991. Ed. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Aedos y Mundi-Prensa.

FEDNA "Normas FEDNA para la Formulación de Piensos Compuestos". 2003. Ed. FEDNA.

INRA. "Alimentación de los Animales Monogástricos". 1985. Ed. Mundi-Prensa.

KLASING. "Comparative avian nutrition". 1998. CAB International.

LARBIER AND LECLERCQ. Nutrition and Feeding of Poultry. 1994. INRA

LEESON y SUMMERS. "Commercial Poultry Nutrition". 2008. University Books.

LEESON y SUMMERS. "Scott's Nutrition of the Chicken". 2001. University Books.

MCNAB y BOORMAN. Poultry Feedstuffs: Supply, Composition and Nutritive. 2002.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. "Nutrient Requirements of Poultry". 1994. Ed. National Academy of Sci.

WISEMAN. "Nutrition and feeding of Poultry". 1994. University Books

WISEMAN AND GARNSWORTHY. Recent developments in Poultry Nutrition 2. 1999.

Nottingham University press

PARKHURST, MOUNTNEY. "Poultry Meat and Egg Production". 1988. Ed. AVI.

WELLS, BELYAVIN. "Egg Quality-Current Problems and Recent Advances". 1987. Ed. Butterworths.

SOLOMON, S.E. "Egg and Eggshell Quality". 1991. University of Glasgow. Inglaterra

<http://217.116.4.219/huevo/institutohuevo/new/default.asp>
wattpoultry@wattnet.com
<http://www.agriworld.nl/>
www.thepoultrysite.com
www.Avicultura.com
<http://www.hyline.com/>
<http://www.hendrix-poultry.nl/>
<http://www.aviagen.com/>
<http://www.cobb-vantress.com/>
<http://www.ansc.purdue.edu/poultry>
<http://poultry.cas.psu.edu/>
<http://www.animalscience.unl.edu/document.cgi?docID=56>
http://www.agr.gc.ca/misb/aisd/poultry/brcs-else_e.htm#eg
<http://www.gencat.net/darp/c/dades/preus/cpm0517.htm> (preus)
<http://www.agroconnection.com.ar/>
<http://www.etsia.upm.es/fedna/mainpageok.htm>
<http://www.poultryscience.org/ps/>
<http://www.ingentaconnect.com/content/tandf/cbps>
<http://www.tradepub.com/free/pi/>