

Efecto de la edad a la que se realiza la fotoestimulación sobre la madurez sexual en pollitas reproductoras pesadas

La decisión sobre la edad óptima a la que se debe fotoestimar a las pollitas reproductoras pesadas debe tener en cuenta el peso del lote.

A Pishnamazi, RA Renema, MJ Zuidhof, and F Robinson, 2014. Poultry Science, 93: 1274-1281. <http://dx.doi.org/10.3382/ps.2012-02834>

La distribución de los nutrientes entre el crecimiento y el desarrollo ovárico, viene condicionada por la edad a la que se realiza la fotoestimulación (PS), la distribución de alimento y la conformación de las pollitas a la madurez. Las actuales pollitas reproductoras pesadas presentan un mayor peso de los músculos pectorales, acompañado de una disminución del depósito de grasa abdominal, a la edad de la madurez sexual, lo que puede provocar un mayor gasto energético hacia el mantenimiento de los músculos pectorales y, por consiguiente, disponer de menos energía para el inicio de la producción de huevos. Se llevó a cabo un estudio para investigar el efecto de la edad a la que se realiza la PS sobre las características de la madurez sexual en las actuales pollitas reproductoras pesadas. Para ello, 720 pollitas Ross 308 se dividieron en 8 naves hasta las 16 semanas de edad. Posteriormente, se seleccionaron 128 pollitas, que se distribuyeron al azar en 8 naves, y se alojaron en jaulas individuales. Las pollitas fueron PS a las 17 (PS17), 19 (PS19), 21 (PS21), o 23 (PS23) semanas de edad, mediante el aumento gradual de horas de luz, desde 8L:16O hasta 16L:8O. Cada gallina se diseccionó por la mañana después de la primera ovoposición (madurez sexual). Los datos se analizaron mediante un ANOVA de 2 vías y un análisis de la covarianza utilizando la madurez sexual como covariable del PV. La madurez sexual se produjo más tarde con las PS más tardías. La tasa de madurez sexual se vio acelerada con las PS más tardías, aunque la edad a la PS no afectó la variación de la edad a la que las pollitas alcanzaron la madurez sexual. A pesar de los 42 días de diferencia a la edad de PS entre los grupos PS17 y PS23, sólo hubo 25 días de diferencia entre estos grupos en la edad media a la que se alcanzó la madurez sexual. El peso inicial de los huevos, el peso de los músculos pectorales, el tamaño del ave y el peso del paquete de grasa abdominal a la madurez sexual aumentó en las aves con PS más tardías. El análisis de la covarianza indicó que estos efectos estuvieron principalmente influenciados por el aumento de edad y el PV a la madurez sexual en las aves de PS tardía. Las pollitas PS a las 17 semanas de edad presentaron 11,0 folículos ováricos blancos grandes, en comparación con los 14,9 que presentaron las pollitas PS23. La fotoestimulación tardía presentó ventajas en relación al desarrollo del tracto reproductivo, y estos efectos fueron dependientes del peso vivo.

Effect of age at photostimulation on sexual maturation in broiler breeder pullets

Photostimulation age can be selected based on flock weight.

A Pishnamazi, RA Renema, MJ Zuidhof, and F Robinson, 2014. Poultry Science, 93: 1274-1281.
<http://dx.doi.org/10.3382/ps.2012-02834>

Photostimulation (PS) age, feed allocation, and BW profile of the maturing pullet can all effect nutrient partitioning between growth and ovary development. Increased breast muscle weight accompanied by decreased fat pad deposition in current broiler breeder pullets at sexual maturity age could be shifting more energy toward breast muscle maintenance with less energy available for early egg production. A study was conducted to investigate the effect of PS age on sexual maturity traits in current broiler breeder pullets. Seven hundred twenty Ross 308 pullets were divided among 8 environmental rooms to 16 wk of age. At this time, 128 pullets were randomly assigned to individual cages in 8 rooms with 16 pullets per room. Pullets were PS at 17 (PS17), 19 (PS19), 21 (PS21), or 23 (PS23) wk of age by increasing the day length from 8L:16D to 16L:8D (multiple steps). Each hen was dissected on the morning after first oviposition (sexual maturity). Data were analyzed by 2-way ANOVA with additional analysis of covariance analysis done using sexual maturity on BW as a covariate. Sexual maturation occurred later with later PS ages. Rate of sexual maturation was accelerated at later PS ages, although age at PS did not affect variation in age at sexual maturity. Despite a 42 d difference in PS age between the PS17 and PS23 groups, only a 25 d difference existed in mean age at sexual maturity among these groups. Initial egg weight, breast muscle weight, frame size, and abdominal fat pad weight at sexual maturity increased in birds with later PS ages. Covariate analysis indicated that these effects were influenced primarily by increased age and BW at sexual maturity in later PS birds. Pullets PS at 17 wk of age had 11.0 large white ovarian follicles, compared with 14.9 in PS23 birds. Photostimulating later presented advantages with regard to development of the reproductive tract; these effects were BW dependent.
