

試験報告

60フットで14時間 産卵鶏の点灯に関する試験から

岡山県養鶏試験場 上野満弘

暑さに苦しめられ疲れ切っていた鶏も秋の涼風が吹き始めると、食欲が増して元気付いてくる。がしかし日照時間は日毎に短くなり、温度も下がってくる。この時期になると2年鶏以上の鶏は換羽休産し易く、春季孵化の若鶏は初産をはじめ生理的変調も多い時期である。日照時間が短くなることは、鶏にとり性腺の働きを鈍らせ、また鶏を非活動的にしてともに産卵をおさえる結果となる。

そこで産卵鶏に点灯を実施して、人工的に日照時間を増すことは常識的なことになっている。しかしただ明りを点けるだけでなく、合理的な方法で点灯を実施してやる必要がある。

当场では過去3回にわたって、点灯試験を実施したので、試験の成績を中心に、産卵鶏の点灯管理について考察を加えてみたい。

◎初年鶏の点灯並びに各種光源の比較

【試験方法】

初年鶏の白レグ 30羽、2、3年鶏の白レグ 60羽を供用し、一区 15羽を平飼鶏舎の1室に収容して、初年鶏は、無点灯区、普通電灯 40W区、2、3年鶏は、無点灯区、普通電灯 40W区、白色蛍光灯 20W区、赤色電灯 40W区の4区とした。

昼夜間照明合計時間は13時間として、日没時間を基準として点灯時間を定め、早朝点灯した。試験期間は10月21日から翌年3月27日まで点灯して、その後5月18日まで調査した。

【試験成績及び考察】

第1表 産卵率 (%)

区 分	10.21	11.18	12.16	1.13	2.10	3.10	4.7	5.5	飼料 平均要求 率		
	11.17	12.15	1.12	2.9	3.9	4.6	5.4	5.18			
初年鶏	無点灯区	53	34	24	35	66	82	82	81	55.13	3.58
	普通電灯区	73	66	56	62	67	79	86	85	70.43	3.03
二、三年鶏	無点灯区	29	18	33	52	67	74	78	73	51.23	3.51
	普通電灯区	42	38	58	72	75	70	70	67	60.83	3.12
	白色蛍光灯区	32	44	63	65	59	66	65	59	56.23	3.39
	赤色電灯区	53	40	40	48	59	58	56	62	51.03	3.72

産卵状況は第1表のとおり、初年鶏では点灯すると冬季の産卵低下も少なく、点灯廃止後の産卵低下、その他悪影響もみられず、平均では無点灯より15%すぐれ、初年鶏にも点灯をすることがよい結果となった。

2、3年鶏の光源の比較では普通電灯が最もよく、白色蛍光灯、赤色電灯は普通電灯より効果の少ないことが解った。

卵重、体重は点灯しても、無点灯の場合とほとんど差はなかった。

飼料摂取量は点灯すると若干増加する傾向がみられ、飼料要求率は第1表のとおり、初年鶏では点灯したものがかなりすぐれていた。光源の比較を行った2、3年鶏では、普通電灯を使用した鶏が最もよく、白色蛍光灯は若干劣り、赤色電灯では、無点灯の鶏よりもなお悪い結果となった。

以上の結果から、初年鶏に点灯しても従来言われていた点灯期間中の悪影響、点灯廃止後の産卵低下、その他の悪影響はなく、卵価の高い11~12月の産卵も多く、冬季の産卵低下が少なく、初年鶏にも点灯することで概算純収益で第2表のとおり無点灯に比べて、約60%高く相当に有利であるといえる。

第2表 初年鶏の1羽当り収支 (単位円)

区 分	収 入 卵	支 出			差引収入	
		飼料費	電灯料	支出計	金額	指数
無点灯区	1,243	818	0	818	425	100
普通電灯区	1,582	880	13	893	689	162.1

2、3年鶏で行った光源の比較では、普通電灯を使用するのが効果的で、白色蛍光灯、赤色電灯は効果が少なく、特に赤色電灯では総合的にみて無点灯よりも劣り、使用しないのが良いと思われる。従来赤色電灯は波長が長いため、点灯に適しているといわれていたが、鶏の点灯には波長だけでなく、ある程度の明るさが必要なようである。

◎光源、光度、点灯時間の差異が産卵鶏に及ぼす影響について

産卵鶏の点灯には、普通電灯を使用するのがより効果のあることが(1)の試験結果でわかったので、普通電灯で点灯する場合に、はたして何ワットの電灯を使用するのがよいか、また点灯時間を長くした場合、産卵鶏にどのような影響があるかを知るため、併せて蛍光灯で光色をかえて、真天然白色蛍光灯、昼光色蛍光灯を使用して、それぞれの効果及び普通電灯との差異を知る目的で試験した。

【試験方法】

2年鶏の白色レグホン種を、1室11羽または12羽収容して、1区23~24羽宛に7区分して、無点灯区、普通電灯20W14時間点灯区、40W—14H区、60W—14H区、40W—16H区、昼光色蛍光灯区、真天然白色蛍光灯区の7区設け、平飼で10月26日から、14時間点灯区は4月26日、16時間点灯区は5月10日まで点灯して、その後7月6日まで試験調査した。

【試験成績及び考察】

産卵状況は第3表のとおり初期、20W—14H区を除いた各点灯区の増加が顕著で、明るい点灯をしてやると刺戟が強くと、このことが産卵を早く回復させるようである。平均においても産卵がかなり良い。

光度、点灯時間別に比較すると、60W—14H区、40W—16H区の光度を高くするか、点灯時間を長くするのがより効果的のようである。

蛍光灯点灯では、(1)の白色蛍光灯は効果が少なかったが、真天然白色、昼光色蛍光灯は普通電灯とほぼ同様な産卵を期待することができるようである。

20W—14H点灯は無点灯と比べ、冬季までは産卵はよいが、無点灯が早春から夏季にわたって産卵がよいため、平均でほとんど差がなく、点灯の効果は非常に少ないようである。

体重は20W点灯でも、光度の高い普通電灯及び明るい蛍光灯と同様に初期の増加が大きく回復が早い。しかし無点灯では回復はかなり遅れる傾向であった。

飼料摂取量は各点灯区とも無点灯より、約10グラム程度多かった。

飼料要求率は光度の高い60W—14Hが最もよく、一般に光度を高くするほどよくなる傾向であった。蛍光灯では真天然白色が普通電灯40W点灯と同様な

効果があったが、昼光色はかなり劣るようである。

斃死鶏は照度の強い蛍光灯点灯に若干多い傾向があった。

試験期間中の収支をみると、第4表のとおり60W—14H区が最もよく、対照区とは209円、20W—14H区と114円の差があった。

以上の結果から、2年鶏には普通電灯60W程度の高い電灯を使用するのがよく、点灯時間を長くすることは産卵には効果があるが、飼料要求率が劣るので、総体的には14時間程度が良いように思われる。

蛍光灯で点灯することは、普通電灯に比べ、より多くの効果は望めないで、特別な場合を除いては使用する必要はない。しかしどうしても使用する必要がある場合には、蛍光灯の光色の種類が多いので真天然白色を使用するのがよく、一般に蛍光灯は温度の低下で冬季に照度が下り、それに共なって産卵も低下するので注意して使用する必要がある。

◎点灯管理の問題点

点灯方法は平飼で早朝点灯、ケージ、バッテリーでは夕方点灯、または早朝夕方点灯がよく、点灯、消灯にはタイム・スイッチを使用するようにしたい。タイム・スイッチは24時間用で3,000円、12時間使用で1,500円程度であるが、24時間用が使用するのに便利である。

点灯時間及び明るさは、試験成績の結果14~16時間点灯で、普通電灯の40W、または60Wを使用する。

点灯位置はケージではケージの吊り方によって若干は異なるが、要は光線ができるだけ鶏に均等に当り、鶏に陰ができないような場所に位置をきめることが必要である。例えば積重式ケージでは、点灯位置がよくないと下段は光線不足で点灯の効果が少なく、産卵が悪いとか、初年鶏では初産が遅れたり、初産日令が不整一となる。

標準ケージ鶏舎で床上2米の4米間隔に1灯を位置し、平飼鶏舎では止り木、給餌、給水器を中心に考えて、18平方メートル(5.5坪)に1灯は点灯した。

点灯時期は、産卵状況や日令によっても、また点灯の目的によって異なるが、9月上旬の日照時間が13時間程度になったその後に行うのが一般的である。

点灯廃止時期は、4月上、中旬の日照時間が13時間の時期がよいが、14~16時間点灯した鶏について

岡山畜産便り 1963.12

は、時期を少し遅らせて、点灯時間を徐々に短縮して急に廃止してはならない。なお点灯開始は急に点灯時間を長くしても悪影響はみられないが、4月上、中旬の廃止までは決して途中で時間を短縮してはならない。

第3表 産 卵 率 (%)

区 分	10月27日	11.24	12.22	1.19	2.16	3.16	4.13	5.11	6.8	平均要求率		
	11.23	12.21	1.18	2.15	3.15	4.12	5.10	6.7	7.6			
無点灯区	13	11	26	47	70	73	76	67	64	47.9	3.77	
白熱電灯	20W-14H区	27	39	47	48	60	61	68	66	53	48.2	3.65
	40W-14H区	30	56	57	51	60	68	70	68	54	52.8	3.43
	60W-14H区	28	58	64	60	58	62	63	66	58	56.6	3.31
	40W-16H区	35	65	66	54	58	63	60	60	53	56.8	3.52
蛍光灯	昼光色区	24	53	63	55	64	65	58	60	58	54.2	3.62
	真天然白色区	39	48	55	53	62	63	64	69	68	57.9	3.43

第4表 2、3年鶏の1羽当り取支 (単位円)

区 分	収 入 卵	支 出				差引収入		
		飼料費	緑餌代	電気料	支出計	金額	指数	
無点灯区	984	731	38	—	769	215	100	
白熱電灯	20W-14H区	1,184	826	43	5	874	310	144
	40W-14H区	1,269	827	43	10	880	389	181
	60W-14H区	1,282	800	42	16	858	424	193
	40W-16H区	1,276	839	42	19	902	374	174
蛍光灯	昼光色区	1,099	750	39	5	794	305	142
	真天然白色区	1,206	775	41	5	821	385	179

都合によっては点灯時間が遅れ換羽鶏の出ることがある。このような場合は、急いで60W程度の光度の高い普通電灯で点灯すれば換羽後の産卵回復が早くなる。

点灯鶏の管理で注意することは、鶏にとって点灯は一種の強制産卵であるから、鶏の飼養管理を周到に行かない

- (1) 急な点灯時間の延長、短縮をすることなく、規則正しく行い、鶏に悪影響を与えない。
- (2) 防寒を合理的に行なう。
- (3) 飼料は良質なものを十分に給与し、緑餌をできるだけ給与して、必要に応じてはビタミン類、強壯剤も給与する。
- (4) ジフテリー、ループが発生し易いので適切な処置を行う。

その結果でも点灯中休産して産卵見込みのない鶏は早めに淘汰することが必要である。

(完)