

12. 夏季軟便対策に関する試験

殿内正芳 清水明良

1. 目的

夏期における鶏の軟便は飲水量の増加によって発生する現象であるから最終的には鶏舎構造の改善によって防止することが望ましいことではあるが現実に設備されている鶏舎においては、ヒリあへず飲水量の制限により軟便を緩和しその取扱をしやすい必要があるが、一面体温の調節のための飲水量増加であってみればこの制限の良否は産卵状況に影響を及ぼす結果と見るので産卵に影響なくしかも軟便の改善をなし得る方法を知る。

2. 方法

供試鶏はW.L初年度鶏1区25羽宛4区の100羽参考区18羽である。區別給水法は次の様であって、飼料は市販オールマツシエ飼料を1日2回給与の不断給餌とした。

- 1 区 午後4時—翌朝8時まで断水
午前8時—午後4時まで給水
- 2 区 午後4時—翌朝8時まで午前11時—午後1時まで断水
午前8時—11時、1時—4時給水
- 3 区 午後3時—翌朝8時30分、9時30分—2時まで断水
午前8時30分—9時30分、2時—3時まで給水
- 4 区 午後4時40分—翌朝8時30分、9時30分—1時、2時—4時断水
午前8時30分—9時30分、1時—2時、4時—4時40分まで給水

参考区 不断給水（流水）

調査方法は軟便の状態を水分含有量によりA72% B80% C88% D91%と赤外線水分測定器により格付しその外見状況により（A、普通の型状。B、やや型のくづれた型状。C、型がくづれた状態。D、流れる状態）朝、夕に等級別の発生数を調査した。産卵状況は個々に測定し月別に集計した。

3. 成 績

(1) 質 の 含 水 量 調 査 成 績

項 目	月 別		5		6		7		8		9		備 考
	区 分	型 状	午 前	午 后	午 前	午 后	午 前	午 后	午 前	午 后	午 前	午 后	
型 状	1	A	100	65	91.0 18.2	32.0 64	40.6 132	5.8 19	21.7 64	1.0 3	54.2 104	18.8 36	上 発 生 率 下 発 生 数
		B	0	31	9.0 18	36.0 72	33.8 110	7.4 24	55.6 164	13.6 40	35.9 69	25.0 48	
		C	0	4	0 43	21.5 43	23.1 75	37.3 121	21.0 62	24.7 73	8.9 17	32.3 62	
		D	0	0	0 21	10.5 21	2.5 8	49.5 161	1.7 5	60.7 179	1.0 2	23.9 46	
		計	100	100	200	200	325	325	295	295	192	192	
別 発 生	2	A	100	70	95.5 191	46.0 92	59.2 161	7.4 20	39.5 113	9.0 26	74.9 134	26.8 48	
		B	0	29	4.5 9	34.5 69	29.8 81	23.5 64	49.3 141	21.0 60	22.4 40	24.6 44	
		C	0	1	0 27	13.5 27	9.6 26	42.3 115	8.0 23	32.2 92	2.7 5	35.2 63	
		D	0	0	0 12	6.0 12	1.4 4	26.8 73	3.2 9	37.8 108	0 0	13.4 29	
		計	100	100	200	200	247	247	286	286	179	179	
数 及	3	A	100	82	95.5 191	42.5 85	66.0 163	15.4 38	59.0 170	16.3 47	77.6 149	43.2 83	
		B	0	6	4.5 9	28.5 57	20.2 50	33.6 83	35.4 102	40.6 117	18.8 36	31.8 61	
		C	0	12	0 46	23.0 46	12.2 30	36.4 90	5.6 16	34.4 99	3.1 6	20.3 39	
		D	0	0	0 12	6.0 12	1.6 4	14.6 36	0 0	5.7 25	0.5 1	4.7 9	
		計	100	100	200	200	247	247	288	288	192	192	
必 発 生	4	A	98	84	93.5 187	61.5 123	68.8 187	19.5 53	55.0 155	27.3 77	83.7 154	53.8 99	
		B	2	13	6.0 12	24.0 48	21.3 58	36.8 100	39.0 110	44.0 124	15.2 28	29.3 54	
		C	0	3	0.5 1	10.5 21	8.5 23	31.6 86	6.0 17	24.1 68	1.1 2	15.3 28	
		D	0	0	0 8	4.0 8	1.4 4	12.1 33	0 0	4.6 13	0 0	1.6 3	
		計	100	100	200	200	272	272	282	282	184	184	
率	A	83.4 60	55.6 40	51.4 54	22.9 24	13.1 23	2.4 4	4.4 7	3.0 5	23.4 30	28.1 36		

参 考 区	B	8.3 6	25.0 18	38.1 40	25.7 27	17.0 30	11.3 20	26.2 42	14.4 23	42.2 54	32.0 41	
	C	8.3 6	19.4 14	10.5 11	41.9 44	45.5 80	27.3 48	50.0 80	21.3 34	29.7 38	25.8 33	
	D	0	0	0	9.5 10	24.4 43	59.0 104	19.4 31	61.3 98	4.7 6	14.1 18	
	計	72	72	105	105	176	176	160	160	128	128	
	水分含有率	1区	含水率 72.0	75.1	72.7	80.3	78.9	88.2	80.1	88.6	76.5	83.7
	2区	型状 A	A	A	B	B	C	B	C	B	B	
	3区	"	72.0	73.4	72.4	78.1	72.5	81.0	77.8	86.0	74.2	82.4
	4区	"	A	A	A	B	A	B	B	C	A	B
	参考区	"	72.0	74.4	72.4	79.1	75.9	83.3	75.7	82.4	74.1	78.7
		"	A	A	A	B	A	B	A	B	A	B
		"	73.2	73.5	72.6	76.4	75.3	82.3	76.1	80.3	73.4	77.1
		"	A	A	A	B	A	B	B	B	A	B
		"	74.0	77.4	76.7	82.6	85.3	88.5	85.8	88.2	81.0	81.3
		"	A	B	B	B	C	C	C	C	B	B
朝夕の平均含水率	1区		73.6 A		76.5 A		83.5 B		84.4 B		80.1 B	
	2区		72.7 A		75.3 A		76.8 B		81.9 B		78.3 B	
	3区		73.2 A		75.8 A		79.6 B		79.1 B		76.4 B	
	4区		72.9 A		74.5 A		78.8 B		78.2 B		75.3 A	
	参考区		75.7 A		79.7 B		86.9 C		87.0 C		81.2 B	

型状別発生率は各区共に6月は、朝の糞の状態は良好であり夕方の状況は1区から3区までは約20-30%の軟便の発生があり、7月には朝長い状況のものが約70-80%で夕方は軟便が1、2区で約80-85%であり、3、4区は約40-50%である。8月に入り各区共に朝のA級が減少しB級が増加した。夕方は1、2区はDが増加した。4区は7月よりC、D級が減少した。9月に入り朝はC、Dが減じAが増加した、夕方は1、2区はDは減少しているが尚軟便の発生が約50%あり、3、4区は軟便が約17-25%と減少した。

水分含有率は5月は朝夕共Aで75%前後であり、6月に入り朝はAで夕はBで80%前後であった。7月には1区は朝がBで夕はCで88%で他の2、3、4区は朝A夕Bであった。8月は1、2区は朝B、3区は朝A夕Bで4区は朝夕共Bであった。9月に入って朝はAとなり夕はBとなった。

朝の糞は午後4時から翌朝8時の断水によりほぼ改善されるが夕方の糞は2区の制限では60%以上が軟便状であり、1区より10%程度改善されたのみで不十分である。

3区は軟便状が50-40%で1区より約40%程度の改善が出来た。
4区は軟便が44-28%で1区より40-55%程度の改善することができた。
参考区は7、8月は朝から軟便状態であり含水率は朝夕共にこの状態であって悪い。

(2) 産卵状況

月別		5		6		7		8		9	
項目	区分	率	指数	率	指数	率	指数	率	指数	率	指数
産卵率	1	75.5 ²⁰	100	79.5	105.3	75.5	100	67.6	89.5	58.2	77.2
	2	75.7	100	75.3	99.5	76.2	100.7	68.3	90.2	59.3	78.3
	3	75.2	100	77.4	102.9	64.5	85.8	53.6	71.3	55.1	73.3
	4	75.2	100	76.4	101.6	68.1	90.4	55.5	73.8	51.0	67.8
	参	75.8	100	82.3	108.6	75.8	100	58.9	77.7	50.4	66.5
平均卵重	1	50.5 ⁹	100	52.0	103.0	52.8	104.6	52.8	104.6	53.8	106.5
	2	48.6	100	51.0	104.9	52.3	107.6	52.1	107.2	53.4	109.9
	3	49.5	100	51.6	104.2	52.1	105.3	51.8	104.7	53.0	107.1
	4	49.5	100	51.3	103.6	54.3	109.7	52.3	105.7	53.2	107.5
	参	46.1	100	48.7	105.6	49.4	107.2	49.6	107.6	50.8	110.2
一日1羽当り産卵量	1	38.15 ⁹	100	41.29	108.2	39.87	104.5	35.68	93.5	31.34	82.1
	2	36.93	100	38.40	104.0	39.88	108.0	35.44	95.7	31.68	85.8
	3	37.20	100	39.95	107.4	33.64	90.4	27.80	74.7	29.16	73.0
	4	37.25	100	39.23	105.3	37.01	99.4	28.18	75.7	27.15	72.9
	参	34.98	100	40.09	114.6	37.47	107.1	29.20	83.5	25.62	73.2
卵1枚生産産卵数	1	26.21 ⁹	100	24.22	92.4	25.08	95.7	28.03	106.9	31.91	121.8
	2	27.08	100	26.04	96.2	25.08	92.6	28.22	104.2	31.57	116.6
	3	26.88	100	25.03	93.1	29.73	110.6	35.97	133.8	34.29	127.6
	4	26.85	100	25.49	94.9	27.03	100.7	35.49	132.2	36.83	137.2
	参	28.59	100	24.94	86.1	26.69	92.2	34.25	118.3	39.03	134.8

産卵率は5、6月には1、2、3、4区の間大きな差異は認められなかったが7月以降は1、2区が3、4区に比較して約10%程度良好であった。

平均卵重は制限給水による影響は特別に現れなかった。

1日1羽当り産卵量は1、2区は7月までは増加したが、8月以降低下した。2区は1区より低下が少なかった。また、3、4区は7月より低下した。

卵の1Kg当り生産に要する羽数は、2区は同様で、7、8、9月はそれぞれ25、28、32羽であり、3、4区はそれぞれ30-27羽、36羽、34-37羽であった。参考区は7月までは、1、2区と8月以降は3、4区とほぼ同様であった。

(3) 飼料の摂取量と飼料要求率

月 別		6		7		8		9	
項目	区別	量	指数	量	指数	量	指数	量	指数
一日一羽当飼料量	1	106.7	100	96.8	90.7	94.4	88.5	106.0	99.3
	2	104.8	100	99.9	95.3	91.4	87.2	100.6	96.0
	3	104.5	100	101.2	96.7	93.2	89.2	90.6	86.7
	4	99.9	100	92.9	93.0	95.6	95.7	99.4	99.5
	参考	119.4	100	98.9	82.8	95.3	79.8	94.3	79.0
飼料要求率	1	2.583	100	2.429	96.5	2.645	102.4	3.338	129.2
	2	2.729	100	2.505	91.8	2.684	98.4	3.173	116.3
	3	2.615	100	3.007	115.6	3.354	129.0	3.107	119.5
	4	2.547	100	2.509	98.5	3.392	133.2	3.662	143.8
	参考	2.977	100	2.640	88.7	3.265	108.7	3.680	123.6

1羽当り飼料の摂取量は各区共産きの進むに従って減少しているが、制限時間による特別な傾向は見られない。飼料要求率は、2区はほぼ同様で、3、4区より良く、3、4区では3区がやや良い。

4. 要 約

38年までの成績に基づいて、1区を対照区として午前8時から午後4時までの8時間給水し、試験2、3、4区はそれぞれ午前8時より11時までと午後1時から4時までの6時間、午前8時30分から9時30分までと午後2時から3時までの2時間、午前8時30分から9時30分まで、1時から2時まで、4時から4時40分までの2時間40分を給水し、参考区は不断流水給水方法で実施した。

糞の含水量調査成績は朝の調査糞は参考区以外は良い状態であったが、8月の午後の状態は2区が約68%が軟便であり3区は50%、43%、4区は43%、28%であった。参考区は80%以上軟便であった。

産卵状況、産卵率は、2区参考区はほぼ同様であるがその内でも2区が良い様に思われる。3、4区では大差はないがやや4区が良かった。卵重量は同様で給水制限の影響はない様である。

以上の結果からして2区から4区までの間で更に検討の要がある。