11 夏期軟便対策に関する試験

担当　殿内正芳他1名

目的　昭和39年度にひき続いて時間的給水が軟便の改善と産卵に及ぼす影響を知る.

方法　昨年度使用の間口4間奥行8間の2段ケージ舎400羽収容の東側内側を1、2、3、4区外側を5区として使用し供試鶏は単冠白色レグホーン種各区25羽を使用した.

区別及び給水時間は次のようである、

1区　午前8時より午後4時30分まで給水　1日8時間30分給水
2区　〃　11時午後3時より各15分給水　1日　45分間 〃
3区　〃　各30分給水　1日1時間30分 〃
4区　〃　各60分給水　1日3時間 〃
5区　不断給水（貯水）

飼料は場種鶏配合でCP18.23TDN67.52の不断給餌で朝夕給飼した.

調査方法　糞の状態をABCDに格付しその外見状態により（A普通Bややくずれた型Cくずれた型D流れる状態）朝夕等級別発生数を調査し産卵状況も個々に調査した.

区分はA76%以下B77%～84%C85%～90%D91%以上に区分したA、Bは普通の状態C、Dはくずれて流れる状態である. 含有水分の計算基礎はA72%B80%C88%D91%とした.

気象環境温度

温度	7月	8月	9月
最高	35.8	37.0	31.0
最高温度平均	27.9	32.05	29.48
最低	18.0	19.5	13.0
最低温度平均	21.9	22.86	18.61
午前10時平均	29.27	29.27	23.91
湿度			
最高	87.0	86.0	88.0
最高平均	82.6	83.66	84.25
最低	42.0	43.0	28.0
最低平均	64.5	55.2	55.17

温度	7月	8月	9月
午前10時平均	67.8	60.71	63.58
調査期間中の天候			
晴	7日	19日	14日
晴曇	1〃	0〃	3〃
曇	10〃	7〃	5〃
曇雨	7〃	3〃	2〃
雨	6〃	2〃	6〃
颱風	—	1	2

8月の颱風は17号

9月の颱風は24号　23号

型状別発生数及び率　　上段発生率・下段発生数

区別	月別	7月 午前	7月 午後	8月 午前	8月 午後	9月 午前	9月 午後
1	A	69.7 262	22.9 86	58.9 246	19.8 83	69.5 153	52.3 115
	B	25.3 95	29.5 111	33.5 140	21.8 91	29.5 65	24.5 54
	C	5.0 19	37.2 140	7.2 30	34.2 143	1.0 2	19.5 43
	D	0	10.4 39	0.4 2	24.2 101	0	3.7 8
	計	376	376	418	418	220	220
2	A	78.9 296	53.3 260	73.8 296	64.8 260	79.0 166	78.1 164
	B	18.4 69	30.9 116	23.7 95	23.2 93	19.5 41	14.3 30
	C	2.7 10	14.4 54	2.5 10	11.0 44	1.5 3	7.1 15
	D		1.4 5		1.0 4		0.5 1
	計	375	375	401	401	210	210

区別	月別	7月		8月		9月	
3	A	177 50.1	74 21.0	94 23.2	90 22.2	95 46.1	69 33.5
	B	125 35.4	122 34.6	168 41.4	110 27.1	60 29.1	57 27.7
	C	51 14.5	136 38.5	142 35.0	177 43.6	50 24.3	74 35.9
	D		21 5.9	2 0.4	29 7.1	1 0.5	6 2.9
	計	353	353	406	406	206	206
4	A	168 44.9	81 21.7	107 26.3	71 17.4	86 41.0	72 34.3
	B	141 37.7	102 27.3	164 40.3	108 26.5	69 32.9	54 25.7
	C	57 15.2	145 38.7	130 31.9	194 47.7	51 24.3	71 33.9
	D	8 2.2	46 12.3	6 1.5	34 8.4	4 1.8	13 6.2
	計	374	374	407	407	210	210
5	A	45 12.0	45 12.0	27 6.2	50 11.4	51 23.2	67 30.5
	B	120 31.9	95 25.3	66 15.1	82 18.8	66 30.0	63 28.6
	C	105 27.9	113 30.0	161 36.8	142 32.5	70 31.8	46 20.9
	D	106 28.2	123 32.7	183 41.9	163 37.3	33 15.0	44 20.0
	計	376	376	437	437	220	220

水分含有率

区		7月 午前		7月 午後		8月 午前		8月 午後		9月 午前		9月 午後	
1	含有率	74.83		82.89		75.89		83.81		74.51		77.78	
	指数	88.7	A	96.8	B	87.1	A	97.7	B	90.5	A	95.0	B
2	含有率	73.90		77.03		74.29		75.80		73.79		74.38	
	指数	87.6	A	90.6	B	85.3	A	88.3	A	89.6	A	91.3	A
3	含有率	77.40		82.06		81.00		82.50		78.31		80.51	
	指数	91.7	B	96.5	B	93.6	B	96.1	B	95.1	B	98.9	B
4	含有率	77.86		82.72		80.61		83.34		78.88		80.64	
	指数	92.3	B	97.3	B	92.6	B	97.1	B	95.8	B	99.0	B
5	含有率	84.38		85.05		87.08		85.81		82.34		81.44	
	指数	100	C	100	C	100	C	100	C	100	B	100	B

朝夕の平均水分含有率

区	7月 含有率	7月 指数	7月 型状	8月 含有率	8月 指数	8月 型状	9月 含有率	9月 指数	9月 型状
1	75.86	92.7	B	79.85	92.6	B	76.15	93.0	B
2	75.47	89.1	A	75.05	87.1	A	74.08	95.0	A
3	79.60	94.0	B	81.75	94.8	B	79.41	97.0	B
4	80.29	94.8	B	81.98	95.1	B	79.76	97.4	B
5	84.71	100	C	86.20	100	C	81.89	100	B

A＋B：D＋Cの発生率

区	7月 A＋B 午前	7月 A＋B 午後	7月 C＋D 午前	7月 C＋D 午後	8月 A＋B 午前	8月 A＋B 午後	8月 C＋D 午前	8月 C＋D 午後	9月 A＋B 午前	9月 A＋B 午後	9月 C＋D 午前	9月 C＋D 午後
1	95.0	52.4	5.0	47.6	92.4	41.6	7.6	58.4	99.0	76.8	1.0	23.2
2	97.3	84.2	2.7	15.8	97.5	88.0	2.5	12.0	98.5	92.4	1.5	7.6
3	85.5	55.6	14.5	44.4	64.6	49.4	35.4	50.6	75.2	61.2	24.8	38.8
4	82.6	49.0	17.4	51.0	66.6	43.9	33.4	56.1	73.9	60.0	26.1	40.4
5	43.9	37.4	56.1	62.6	21.3	30.2	78.7	69.8	53.2	59.1	46.8	40.9

7月の調査日数は14日で1区朝95%夕方24%が良好の状態で2区では朝が97%夕84%が良好の状態で翼の状態は改善された。

3区は朝が86%夕55%が良好であった4区は朝82%夕49%が良好であったが5区は朝43.9%夕37.5%で最も悪かった。

8月の調査日数は20日間で1区の朝92.4%夕41.6%は良好で2区は97.5%88.0%が良く朝夕共に大部分が良い状態であった。3区は朝64.6%夕49.4%が良く4区は66.6%43.9%が良好であったが5区は21.3%30.2%で良好なものが少なかった。

9月の調査日数は10日で1区は朝97.0%夕76.8%が良好で2区は98.5%92.4%でほとんど良い状態の型状であった3区は75.2%61.2%が良好で4区は73.9%60.0%が良好で5区は53.2%59.1%と9月に入って半数以上が良好の状態になってきた1区は期間中朝はAの状態午後はBであった朝夕を平均してBの状態であった。

2区は7月の夕がBであったが他はすべてAであり、平均してAであった。3区4区は朝夕共にBの状態であった。

5区は7月8月共にCで9月はBであった。同じ型状でも朝は夕よりも含水率は低かった。

糞便の改善は2区が最も良く1区3区4区は大差がなく5区が最も悪かった。

産卵状況

	6月		7月		8月		9月	
	産卵率	指数	産卵率	指数	産卵率	指数	産卵率	指数
1	64.0%	100	66.7	104.2	67.2	105.0	55.5	86.7
2	66.3	〃	69.2	104.4	62.1	93.7	59.4	89.6
3	61.7	〃	62.2	108.7	60.4	97.9	52.7	85.4
4	71.1	〃	68.2	95.9	57.3	80.6	46.5	65.4
5	59.0	〃	64.9	110.0	53.0	89.8	40.3	68.3

平均卵重

1	65.0g	〃	59.4	98.2	59.1	97.7	61.1	101.0
2	59.8	〃	58.9	98.5	58.6	98.0	60.6	101.3
3	60.0	〃	60.5	100.8	60.1	100.2	62.1	103.5
4	58.6	〃	58.9	100.5	58.3	99.5	59.8	102.0
5	58.7	〃	59.7	101.7	59.3	101.0	60.3	102.7

1日1羽当産卵量並1羽月産卵個数

1	38.728	100	39.57	102.2	39.70	10.25	33.87	87.5
	192羽	〃	20.7	107.8	20.8	108.3	16.7	87.0
2	39.11	〃	40.75	102.9	36.44	92.0	36.00	90.9
	20.0	〃	21.5	107.5	19.3	96.5	17.8	89.0
3	37.05	〃	37.59	101.5	36.30	98.0	31.15	84.1
	18.5	〃	193	104.3	187	101.1	15.8	85.4
4	41.72	〃	40.19	96.3	33.42	80.1	27.90	66.9
	21.3	〃	21.1	99.1	17.8	83.6	14.0	65.7
5	34.62	〃	38.74	111.9	31.43	90.8	24.30	40.2
	17.7	〃	20.1	113.0	16.4	90.6	12.1	67.8

卵1Kg生産に要する羽数

1	25.83	100	25.27	97.8	25.19	97.5	29.52	114.3
2	25.25	〃	24.54	97.2	27.44	108.7	27.78	110.0
3	26.99	〃	26.60	96.3	27.55	102.8	32.10	118.9
4	23.97	〃	24.88	103.8	29.92	124.8	35.84	149.5
5	28.89	〃	25.81	89.3	31.82	110.1	41.15	142.4

産卵は1日45分給水の2区8時間30分給水の1区1時間30分給水の3区不断給水の5区3時間給水の4区の順で9月末生存鶏における産卵数の検定により全体の有意差はなかったが産卵率及び6月を100とした指数で8月で1区より3区までが60%台で指数の90で4区5区は50%台指数で80であり、9月に入り1区～3区までは50%指数で80で4区5区は40%指数で60台となった.

検定の基礎

区	羽数	総個数	平均
1	22	1305	59.3
2	21	1249	59.5
3	19	1104	58.1
4	21	1140	54.3
5	22	1095	49.8

1日1羽当りの産卵数量では1区2区はほぼ同様で3区4区はほぼ同様で5区は悪かった. 2区の8月の低下は1区3区よりやや高かったが4区5区より少なかった.

1羽1日当り飼料量

区	6月		7月		8月		9月		平均
	摂取量	指数	摂取量	指数	摂取量	指数	摂取量	指数	
1	104.48	100	97.0	92.9	108.6	104.0	101.0	96.4	98.1
2	108.6	100	102.4	94.3	101.0	93.0	99.0	91.2	97.4
3	109.2	100	117.3	107.4	99.7	91.3	95.4	87.4	100.7
4	115.2	100	101.5	88.1	95.7	83.1	103.3	89.7	97.5
5	101.9	100	105.5	103.5	111.7	109.7	104.2	102.3	102.3
1	2.697	100	2.451	90.9	2.736	101.4	2.982	110.6	2.587
2	2.742	100	2.513	91.6	2.776	101.1	2.751	100.3	2.548
3	2.947	100	3.121	105.9	2.880	97.7	2.914	98.9	2.804
4	1.972	100	2.526	128.1	2.865	145.3	3.703	187.8	2.768
5	2.121	100	2.724	128.4	3.555	167.6	4.287	202.1	3.177

飼料摂取量は月により多少差はあったが給水制限によるものとは思われない5区の摂取量は他の区に比較して8月9月に多かったが飼料要求率も高かった.

換　羽

	1区		2区		3区		4区		5区	
	8月	9月	8月	9月	8月	9月	8月	9月	8月	9月
換羽休産	1	2	1	1	3	—	—	4	4	2
換羽産卵	—	—	—	—	—	2	—	4	—	3
部分換羽休産	3	3	1	—	1	1	3	3	2	1

注．部分換羽休産は1部換羽休産しその後産卵するもの8月9月にあるは同一鶏で9月に減じたものは換羽を中止し産卵中のものである．

換羽の状態も2区3羽3区6羽1区6羽4区5区共に11羽の順で換羽中も産卵するものがあり3区2羽4区4羽5区3羽あり給水制限によるものとは思われない．

要約

夏期軟便の対策として時間的に次の5区を設定して給水糞便の改善と産卵の状態を調査した．

1区午前8時より4時30分まで給水　　1日8時間30分給水
2区午前8時11時午後3時より各15分給水　1日45分間給水
3区午前8時11時午後3時より各30分給水　1日1時間30分給水
4区　　仝　上　　各60分給水　1日3時間給水
5区　不断給水（貯水）

糞便の最も改善されたのは2区であった午前中は約97％が良好で午後は84％以上が良好の状態であった．次が3区で朝64.6％以上夕は49％以上が良好でついで1区4区5区の順で5区は7月8月は約60％以上が軟便の状態で9月に入って約半数が良好となった．産卵状態は2区1区3区5区4区の順であったが、9月生存鶏の産卵数においては有意差が認められなかった．

飼料の摂取状態は対照の5区が平均102.3gで最も多くついで3区1区2区4区の順であった．摂取状態は月により異なり給水制限の度合に一致している訳ではない、飼料要求率は2、1、4、3、5区の順であった．

換羽の状態は2区3羽1区3区が6羽4区5区が11羽で制限給水の度合とは関係なく発生し制限給水による差は認められなかった．

以上の結果より糞便が最も改善されて．しかも産卵にも差異の認められな

かった２区が制限給水法としては推奨して良いと思われるが環境により充分鶏の状態を注意して実施されなければならないと思われる。