

最近の試験成績から

岡山県養鶏試験場

試験場で実施した試験研究と実用との結びつきは一層円滑にされる必要があります。そこで当场で実施した試験研究の結果について抜す的に、割に平易な形で現わし試験研究と実際との橋渡しをしたく思い今後もこのような形式で順次記述しますから御利用いただくと共に御気づきの点については御指摘、御教示をいただければ幸いです。

一実用化できる鶏の人工授精一 鶏の人工授精に関する試験

鶏のケージ管理が普及するにつれて、種鶏に対する人工授精の応用について関心が高まっています。当场においてこれに関する試験研究を実施していますが、今までの結果のうち一般に参考となる事項について概要を説明します。

精液注入の適期

第1表 精液注入時刻と授精孵化率(%)

精液注入時刻	授精率	孵 化 率	
		対授精	対入卵
午前 10 時	89.6	73.3	65.6
午後 2 時	90.6	87.4	79.2

一般に輸卵管内に卵がある時に注入した場合は授精率は

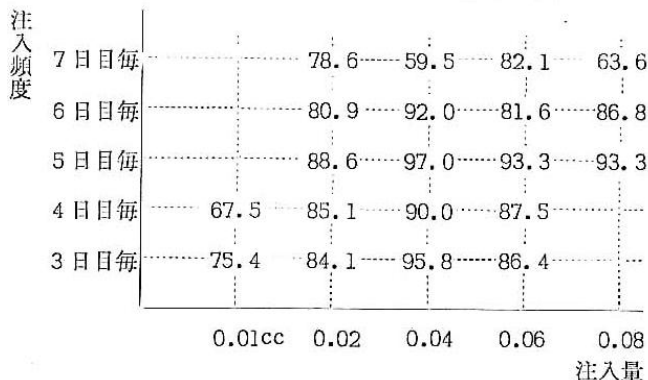
劣り、産卵直後に注入を行なった場合が授精率は良い。当场における精液注入時刻と授精孵化率の試験の結果は第1表のとおりです。

精液の注入量及び注入頻度

鶏において受精の為に必要な精子数は1回1億以上と推定されていますから1cc当り30億程度の精子濃度を持つ普通の精液では、1羽1回原精液で0.04~0.05cc注入が必要です。受精卵は精液注入後2日目より得られ、1回注入後の受精率は注入後4~5日に最も高くなります。従って4~5日目毎に1度の注入が望ましいわけです。当场における精液の注入量及び注入頻度と受精率の試験の結果は第1図と

おりです。これにより1羽の雄よりの平均精液採取量を0.3cc、1羽当り1回の精液注入量を原精液で0.05cc、

第1図 精液の注入量及び注入頻度と授精(%)



注入間隔を5日目毎とし、1羽の雄より毎日1回宛精液を採取すると1羽の雄で30羽の雌に授精することができます。

稀 釈 液

鶏精液の稀釈液として使用可能なものうち、受精率が割に良く実用的と考えられるものと供用しての、稀釈液選定試験の結果は第2表のとおりですが、受精率・孵化率共にリンゲル氏液が最も優れた結果を示しました。

第2表 稀釈液と受精孵化率(%)

稀 釈 液	受精率	孵 化 率	
		対受精	対入卵
生理食塩水	65.6	95.2	62.5
リンゲル氏液	100.0	95.4	95.4
セ ミ ナ ン	46.2	94.4	43.6
卵 黄	50.0	90.6	45.3
グルチン50	63.9	91.3	58.3

（本試験においてはこのような結果を示していますが、一般には原精液注入に比較して稀釈液の注入は受精率が若干劣る。）

リンゲル氏液による稀釈倍率

第3表 リンゲル氏液による稀釈倍率と受精孵化率

稀釈倍率	受 精 率	孵 化 率	
		対 授 精	対 入 卵
5 倍	91.2	94.2	86.0
10 〳	64.3	88.9	57.1
15 〳	46.0	91.3	42.0

リンゲル氏液を用いて精液を稀釈した場合に、その実用的稀釈倍率を検討した

結果は第3表のとおりであり、5倍稀釈が最も優れた結果を示しました。従って1・2（3倍稀釈）或は1・4（5倍稀釈）が良いようです。

ブロイラー飼料の経済性比較— ブロイラー生産の 飼料効率増進に関する試験—

第1表 ブロイラー用飼料配合割合 (%)

飼料名	区分				
	1	2	3	4	5
とうもろこし	41.5	30.4	57.0	54.7	31.0
小麦	24.3	31.0	14.0	2.0	20.0
魚粉	8.0	8.0	7.0	9.0	2.0
大豆粕	6.9	19.35	11.8	20.7	1.0
ルーサンミール	2.0	2.0	2.0	2.0	6.0
麩	10.05	3.5	1.45	3.85	25.35
脱脂米糠	4.5	3.0	1.0	1.0	11.0
タロー (牛脂)	—	—	3.0	4.0	—
総合ミネラル	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
ビタミンAD・B剤	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
コクシジウム予防薬	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
抗生物質添加剤	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.1
CP (可消化蛋白)	18	22	18	22	14
TDN (養分総量)	68	68	76	76	60

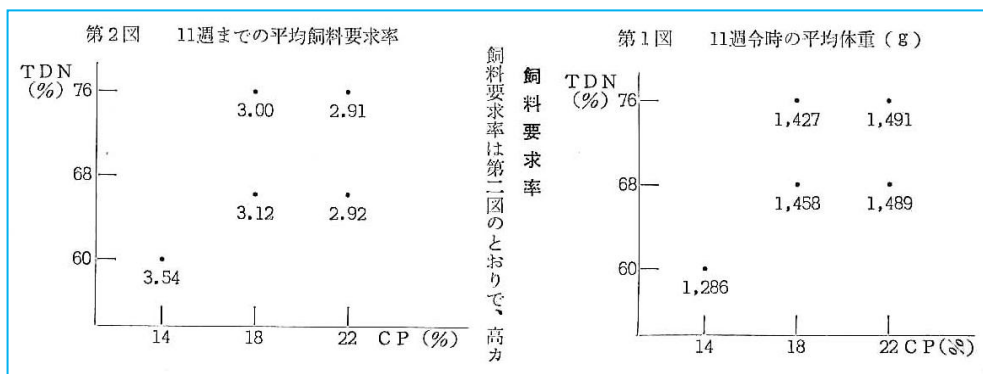
ブロイラー用飼料の飼料効率増進を図る目的でロックホーン (正交配) を供用し、4週令までは従来の慣用幼雛用飼料を供用し、5週以降は第1表のようにいろいろのブロイラー用飼料を供用し、11週間にわたって増体量・飼料効率等について試験を行いました。この試験によって得られた結果の概要は次のとおりでありました。

増体量

増大量は第1図のとおりであり、5区は他の区に比較して10%以上の差をもって明かに劣りました。その他の区においては高蛋白質高カロリーの4号が最も良い結果を示しましたが、一般にTDN68以上においてCPの高い程良い傾向を示しました。

飼料要求率

飼料要求率は第2図のとおりで、高カロリー高蛋



白質が良い結果を示し、特に蛋白質の高い程優れた傾向を示し、蛋白質の影響が大でありました。(註)

第2表 供用飼料単価 (円)

幼雛用飼料		1kg当り単価	備考
		35.78	運賃を含まず
ブロイラー用飼料	1号	34.10	
	2号	35.70	
	3号	41.71	
	4号	48.50	
	5号	32.20	

飼料要求率 飼料消費料/増体量 (産卵重量)

供用飼料の単価

更に供用飼料の価格を加味して

経済的に検討してみると供用飼料単価は第2表のとおりで、カロリー・蛋白質の高い程単価が高いことは当然ですが、TDN76の飼料にはタロー (牛脂) を使用した為に単価が特に高くなっているのは注意を要する点です。

単位当り増体に要した飼料費

次に1kg増体に要した飼料費は第3表のとおりであり、タロー配合の高カロリーの3・4号が増体量は大であるにもかかわらず高く、飼料費が割に安い1・2号が良い結果を示していることは注目を要す

第3表 1kg増体に要した飼料費

飼料	期間	幼雛用飼料給与	ブロイラー用飼料給与	餌付より11週令まで	備考
		円	円	円	
幼雛用飼料		68.52(1.92)			() 内は飼料要求率
ブロイラー用飼料	1号		117.27(3.44)	104.18(3.12)	
	2号		114.01(3.19)	101.68(2.92)	
	3号		137.71(3.30)	119.55(3.00)	
	4号		153.36(3.16)	132.50(2.91)	
	5号		130.68(4.06)	112.39(3.54)	

ることあります。

試験の結果からみた経済性

最後に概略の収支を見ると第4表のとおりであり、差引粗収益は増体量が割に大で、飼料費が割に安い2号が最も良い結果を示し、最高の増体を示した4号は飼料費が高い為に結果的には最下位に位して

います。ブロイラー飼料において高カロリーが問題されている現在この点は今後検討を要する点でありましょう。

第4表 収支の概要 (1羽平均)

	収 入			支 出			差 引 粗 収 益	
	11週令体重 (g)	単価 (1kg当り) (円)	金額 (円)	幼雛飼料費 (円)	プロイラー用飼料費 (円)	計 (円)	金額 (円)	指数
1号	1,457.8	186	271.15	20.56	131.32	151.88	119.27	95.01
2号	1,488.7	186	276.90	20.56	130.81	151.37	125.53	100.00
3号	1,426.5	186	265.33	20.56	149.88	170.54	94.79	75.51
4号	1,490.6	186	277.25	20.56	176.95	197.51	79.74	63.52
5号	1,286.4	186	239.27	20.56	1240.3	144.59	94.69	75.43

鶏に対する緑餌無給与試験 —平飼管理における試験第2次—

第1表 供試飼料配合割合 (%)

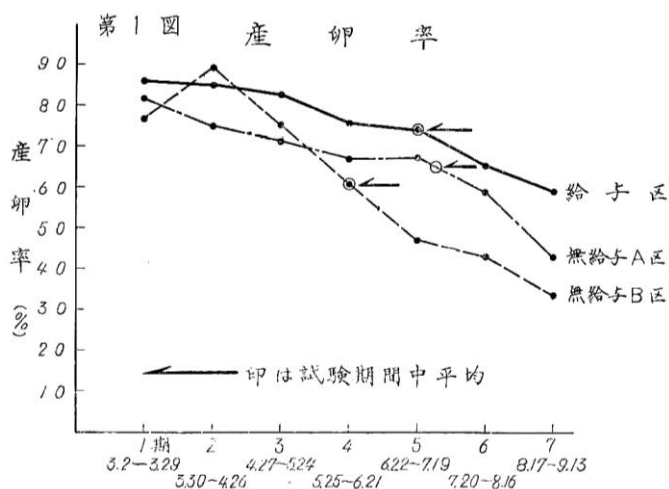
品目	区 別		
	緑餌無給与区	緑餌無給与区 A	緑餌無給与区 B
とうもろこし	33.0	37.0	37.0
小麦	15.0	15.0	15.0
米糠	13.0	5.0	5.5
仕上糠	8.84	—	—
大麦糠(混合)	—	15.0	15.0
麩	8.0	4.8	4.8
大豆粕	7.0	7.0	7.0
魚粉	10.0	11.0	11.0
炭カル	4.3	4.3	4.3
第二燐	0.2	0.2	—
カルシウム	0.06	0.1	—
総合ミネラル	0.4	0.4	0.4
食塩	0.15	0.15	—
ビタミンA・D	0.05	0.05	—
ビタミンB	—	—	—
コンプレックス	—	—	—
計	100.0	100.0	100.0

2 緑餌無給与区にはかき葉かんらんを生重量として30g給与した。

1 緑餌無給与A区の飼料は給与区と同様に微量栄養素を配合し、粗繊維の量を給与区より多くする為に大麦糠(混合)を増し、緑餌無給与B区の飼料は微量栄養素を配合しなかった。

鶏に対する緑餌給与の必要性は各角度より検討され論議されていますが、当场においては第1次試験は、バッテリー管理において単冠白色レグホン種を供用し、196日間にわたって実施したところ、給与区が若干優れた傾向を示しました。

第2次試験では平飼管理において単冠白色レグホン種を供用し、第1表の飼料を供用して196日間にわたって実施しましたが、これから得た結果の概要は次のとおりでありました。



産卵率は低下の傾向を示す

産卵率は第1図のとおりで、無給与A区は給与区に比較して若干低い率をもって殆んど平行線をたどり、無給与B区は後半即ち5月下旬以降の環境が割に悪く産みづかれの傾向を示す時期において、相当の差をもって劣り、試験期間中の平均でもかなりの差を示しました。即ち微量栄養素を配合しても緑餌を給与しないと、産卵に対して悪い影響を与える傾向を示し、又微量栄養素を配合しない場合は緑餌を給与しないと一般に産卵率は劣りますが、5月下旬以降において特に劣る傾向を示しました。この5月下旬以降の卵価の上昇期に産卵の低下することは経済的に重要な問題でありましょう。

飼料摂取量も減少する 飼料の摂取量は第2表

第2表 飼料摂取量 (1日1羽当り, 単位g)

期	区 分		
	給与区	無給与A区	無給与B区
1	133	133	126
2	124	122	125
3	118	116	115
4	119	127	119
5	109	113	86.4
6	105	103	92.0
7	104	104	94.6
試験期間中平均	116	117	108
指 数	100.0	100.5	93.1
飼料要求率 註1	2.89	3.21	3.34
飼料要求率 註2	2.99	3.21	3.34

註 1. 飼料要求率 = 飼料摂取量 / 産卵重量
2. 緑餌を風乾物として飼料に加算した場合の飼料要求率

岡山畜産便り 1960.09

のとおりで、無給与A区と対照区は殆んど同じであり、無給与B区がかなりの差をもって他の区より少なくなっています。そして無給与B区の冬期における摂取量の変化は産卵率と略同様の傾向を示しています。

飼料要求率は給与区が最も優れ、無給与B区が最も劣り、その差は相当大であります。また緑餌を風乾物として飼料に加算した場合の飼料効率においても殆んど同様の結果を示しました。

孵化率にも悪影響

孵化率は第3表のとおりで、授精卵に対する孵化率は無給与A・B両区の間には殆んど差がありませんが、これら2区と給与区との間には5%以上の相当な差を示しました。従って孵化率向上に対しては緑餌給与は重要な要素と考えられます。

やはり緑餌給与は必要

本試験における経済的検討の結果は第4表のとおりで、各区の間の生産卵重量の差は相当大であり、従って収入金額の差も大きくありました。飼料摂取量は無給与A区は給与区より僅か乍ら多く、単価も同様である為に金額は若干多く要し結果としては緑餌の金額を計算に入れても粗収益において無給与区は給与区に対して約20%以上の差をもって劣りました。

従って緑餌は産卵鶏特に種鶏に対しては農薬、寄生虫の問題も一面考慮しなければならないが、適切に適量を給与することは必要であると考えられます。

第3表 孵 化 成 績

項目 区分	入卵数	孵 化		備 考
		箇数	%	
給 与 区	286	271	96.8	孵化率は授精卵に対する%である
無給与A区	311	269	88.5	
〃 B区	261	233	91.0	

第4表 収 支 (1羽平均, 単位kg, 円)

項目 区分	収 入			支 出					差引粗収益		
	試験産卵期間中重量	平均卵価	金 額	試験配給期間中飼料量	単 価	金 額	試験緑餌期間中量	単 価	金 額	金 額	指 数
給 与 区	7,875	185	1,457	22,775	34	774	5,880	2	12	671	100.0
無給与A区	7,136	185	1,320	22,893	34	778				542	80.8
〃 B区	6,352	185	1,775	21,207	31	657				518	77.2