

특별기고

## 국산계신품종 “축시742호” 육성

대부분의 국내 도입계가 미국의 사료자원 여건하에서 고열량, 고단백사료를 이용하고 고도의 시설하에서 사육하여야만 제능력을 충분히 발휘할 수 있었기 때문에 심각하게 고려되어 오던 중 축산시험장에서 도합 11계통의 외국종계를 선정하여 68년부터 국산계 개량사업에 착수하여 74년도에 “축시 735호”와 “축시 738호”, 75년도에 “축시 742호”를 육종하기까지의 결과를 게재하니 참고하기 바란다. <편집자>

### 설 동 섭

축산시험장육종번식  
연구 담당 관

### 1. 머 리 말

종계를 외국에서 수입하여 실용계생산을 하여온지도 이미 10년이지났다. 그러나 이제는 국내에서도 우량종계가 개발되어 이를 보급시키고 더욱 발전시키기 위하여 외국 종계 도입을 중지하게 되었다.

어언 10년간 육수수를 위시하여 각종 사료를 수입한 것만하여도 수억불이란 막대한 외화를 소비한 동시에 종계까지도 매년 약 50만불의 외화를 소비하여 왔다.

지금까지 수입한 종계의 90%이상이 미국에 의존하였기 때문에 사양관리면에서도 종계가 미국의 사료자원 여건에 알맞는 고열량 고단백사료를 이용하고 고도로개발된 시설하에서 사육하여야만 제 능력을 충분히 발휘할 수 있었기 때문에 심각한 입장에서 고려되어왔으며 더욱이 1973년초부터 일기시작한 사료파동으로 더욱 심각되어 가장 타격을 받은 것이 수입계를 가진 양계가였다.

따라서 수입계 의존 일변도인 양계방향을 전환하며 호린 사료전망에 대처 할 수 있는방

법을 모색하지 않으면 안되게 되었다. 그래서 축산시험장에서는 1958년과 1967년에 미국에서 도입된 산란계 4계통과 1971년에 호주에서 도입된 2계통, 1972년에 일본에서 도입된 4계통 및 종전에 계통번식하던 1계통 도합 11계통의 종계를 가지고 1968년부터 국산계 개량에 착수하여 주로 산란개수, 난중, 난형 및 저질사료에 잘 적응하는 소위 한국적인 개량종을 만들어 내기 위하여 87개조합을 작출능력검정을 실시하였다.

능력검정은 시험장의 시설부족으로 각도 종축장에 의뢰하여 실시하였으며 작년도에 “축시735호”와 “축시 738호”에 이어 금년도에 44개조합의 능력검정결과 가장 우수한 성적을 나타낸 14조합을 여기에 소개하고 14개 조합 중에서 선택된 국산계 신품종에 대한 특징과 앞으로의 국산계 보급계획을 설명함으로써 여러 양계농가에 참고토록하고자 한다.

### 2. 시험결과

축산시험장에서는 11개 계통으로서 교배조합이 가능한 총 8,910개 조합중에서 우선 유망한 교배조합 120개 조합을 선택하여 1972년도부터 각도 종축장에 12개 조합, 1973년에 31개 조합을 공급하여 지난해에 “축시 735호”와

“축시 738호”를 신품종으로 육성하였고 1974년에는 44개조합을 공급하여 능력검정을 실시한 결과중에서도 가장 성적이 우수하였던 14개조합을 소개하기로 하였다. 이 14개 조합은 주로 전북중축장과 경남중축장의 2개소에 배치하여 시판사료를 급여하여 검정하였다.

동일한 교배조합을 경남중축장에 744수, 전북중축장에 707수를 배치하여 2반복이 되도록 하였고 입추시기는 생산수수의 제한으로 경남중축장은 1974년 3월 30일, 전북중축장에는 4월 27일에 각각 시기를 달리하였으며 급여도 사료는 농가실증을 겸하는 의미에서

〈표 1〉 국산계 신품종 능력검정성적

가. 생 존 율

품종명	육 주 율			육 성 율			성 계 생 존 율		
	전 북	경 남	평 균	전 북	경 남	평 균	전 북	경 남	평 균
축시 741	100	100	100	98.4	98.3	98.4	88.9	93.8	91.4
742	100	100	100	100	98.0	99.0	92.6	97.6	95.1
743	100	100	100	100	100	100	92.9	95	94.0
744	100	100	100	98.1	100	99.1	90.5	86.8	88.7
745	100	100	100	100	98.0	99.0	88.9	100	94.5
746	100	100	100	100	98.6	96.3	92.9	95.1	94.0
747	100	100	100	100	98.3	99.2	88.1	98.0	93.1
748	100	100	100	100	100	100	97.2	88	92.6
749	100	100	100	100	100	100	91.7	94.5	93.1
7410	100	100	100	100	98.7	99.4	90.5	92.3	91.4
7411	100	100	100	100	100	100	93.8	100	96.9
7412	100	100	100	97.9	100	99.0	97.6	91.8	94.7
7413	100	—	100	100	—	100	97.9	—	97.9
7414	100	—	100	100	—	100	88.3	—	88.3
평 균	100	100	100	99.6	99.5	99.6	92.3	94.4	93.3

나. 체 중

품종명	초산시체중(g)			300일령체중(g)			500일령체중(g)		
	전 북	경 남	평 균	전 북	경 남	평 균	전 북	경 남	평 균
축시 741	1576.8	1565	1570.9	1593.6	1693	1643.3	1753.2	1808.1	1780.7
742	1619.8	1578	1598.9	1627.3	1717	1672.2	1714.4	1763.1	1738.8
743	1574.8	1576	1575.4	1596.4	1727	1661.7	1802.1	1818.2	1810.2
744	1603.2	1569	1586.1	1625.7	1720	1672.9	1823.2	1872.4	1847.8
745	1607.4	1567	1587.2	1629.5	1725	1677.3	1835.0	1846.1	1840.6
746	1627.2	1568	1597.6	1651.3	1717	1684.2	1804.6	1838.4	1821.5
747	1587.4	1575	1581.2	1602.3	1717	1659.7	1744.3	1784.6	1764.5
748	1580.4	1573	1576.7	1600.2	1719	1659.6	1803.2	1788.1	1795.7
749	1588.9	1570	1579.5	1590.3	1717	1653.7	1785.5	1814.8	1800.2
7410	1586.1	1583	1584.6	1598.7	1722	1660.4	1790.0	1793.1	1791.6
7411	1607.1	1573	1590.1	1617.8	1702	1659.9	1753.2	1828.6	1790.9
7412	1597.4	1563	1580.2	1590.9	1729	1660.0	1812.4	1842.2	1827.3
7413	1603.2	—	1603.2	1614.1	—	1614.1	1784.3	—	1784.3
7414	1598.2	—	1598.2	1606.7	—	1606.7	1793.7	—	1793.7
평 균	1597.0	1571.7	1586.4	1610.3	1717.1	1656.1	1785.7	1816.5	1799.7

해당 종축장에 소재한 지역에서 가장 구입이 손쉬운 시판사료를 급여케 하였는데 전북종축장은  $\alpha$ 사료를, 경남종축장에서는  $\alpha$ 사료를 각각 사용하였다.

검정방법은 500일 능력검정으로 하였고 조

사항목은 육추율, 육성율, 성계생존율, 초산시 체중, 300일 및 500일령 체중, 개체별 초산일령, 50%초산일령, 산란율(Hen day), 산란지수(Hen housed), 난중 및 사료요구율 등 12개 경제형질을 조사하였다. 육추는 사갓식

다. 초산일령

품종명	50%초산일령 (일)			개체별 초산일령 (일)		
	전북	경남	평균	전북	경남	평균
측시 741	203	181	192	196.3	177.9	187.1
742	195	186	190.5	179.4	183.1	181.3
743	197	187	192	188.6	184.2	186.4
744	195	183	189	190.1	178.8	184.5
745	203	188	195.5	197.7	177.9	187.8
746	198	185	191.5	182.9	181.7	182.3
747	209	183	196	199.4	181.6	190.5
748	196	190	193	195.1	182.3	188.7
749	202	187	194.5	194.7	183.4	189.1
7410	199	184	191.5	189.0	180.6	184.8
7411	197	182	189.5	179.8	181.6	180.7
7412	207	188	197.5	198.4	186.6	192.5
7413	189	—	189	177.7	—	177.7
7414	196	—	196	189.3	—	189.3
평균	199	185.3	192.7	189.9	181.6	185.9

라. 산란율 및 산란지수

품종명	산란지수 (개)			산란율 (%)		
	전북	경남	평균	전북	경남	평균
측시 741	226.6	252.6	239.6	70.2	80.3	75.3
742	245.0	251.1	248.1	71.0	89.9	80.5
743	240.3	251.1	245.7	70.0	81.1	75.6
744	243.1	236.8	240.0	71.2	77.4	74.3
745	225.7	249.3	237.5	69.1	79.8	74.5
746	238.1	245.2	241.7	69.6	76.0	72.8
747	210.8	247.2	229.0	66.0	76.9	71.5
748	232.6	222.1	227.4	67.0	74.9	71.0
749	229.4	250.2	239.8	66.1	77.6	71.9
7410	229.1	241.4	235.3	68.3	76.9	72.6
7411	238.9	254.8	246.9	70.3	78.0	74.2
7412	247.9	238.9	243.4	73.7	77.2	75.5
7413	239.0	—	239.0	70.0	—	70.0
7414	236.9	—	236.9	70.4	—	70.4
평균	234.5	245.1	239.3	69.5	78.8	73.6

마. 난중 및 사료요구율

품종명	난 중 (g)			사 료 요 구 율		
	전 북	경 남	평 균	전 북	경 남	평 균
축시 741	59.6	57.3	58.5	3.10	2.86	2.98
742	59.7	58.6	59.2	2.92	2.90	2.91
743	59.4	58.3	58.9	3.00	2.89	2.94
744	59.9	59.0	59.5	2.88	2.89	2.89
745	59.4	59.4	59.5	3.03	2.92	2.98
746	59.8	58.7	59.3	2.99	2.93	2.96
747	59.1	59.7	59.4	3.23	2.88	3.06
748	59.4	59.0	59.2	3.12	3.05	3.09
749	58.7	59.2	59.0	3.18	2.89	2.93
7410	59.1	59.2	59.2	3.11	2.91	3.01
7411	58.6	58.8	58.7	2.99	2.87	2.93
7412	60.1	59.1	59.6	2.85	2.92	2.89
7413	58.7	—	58.7	3.13	—	3.13
7414	57.9	—	57.9	3.01	—	3.01
평 균	59.3	58.9	59.0	3.04	2.91	2.99

육추후 생후 120일령까지 평사로 하고 121일령시 Cage에 올려 500일령까지 산란검정을 실시하였다.

이와같이 장소와 사료조건이 다른 환경하에서 실시된 14개조합의 능력검정 결과는 <표1>의 가~마와 같다.

“가”표에서 생후 8주령까지의 육추율은 100%였고 150일령까지의 육성율은 98.4~100%로서 평균 99.6%였으며 성계생존율은 88.3~97.9%로서 평균 93.3%이었는데 생존율은 사관사료를 급여한 것으로서는 대단히 좋은 편으로서 저질사료와 질병 강한 품종임을 알 수 있었다.

“나”표의 체중에 있어서 초산시 체중이 158.1.4g이었고 300일령 체중이 평균 1656.1g, 500일령 체중이 1799.1g으로서 약간 가벼운편이었다.

“다”표의 초산일령을 보면 개체별 초산일령이 평균 185.9일이었고 50%초산일령은 평균 193일로서 비교적 늦은 경향을 보였는데 이는 육추 및 육성시에 밀사를 하였던 곳이 있었으며 육추 사료의 영향때문에 늦어진 것으로 보인다.

“라”표의 산란율 및 산란지수에서는 특히 우

리가 국산계 육성에 가장 관심을 모은 것으로서 14개조합 평균 산란율이(Hen day) 73.6%(최고 80.5, 최하 70.0%)였고 산란지수(Hen housed)가 239.3개(최고 248.1개, 최하227.4개)로서 “마”표의 사료요구율 평균 2.99(최고 2.89에서 최하 3.13)이었던 것을 감안하면 이번에 실시된 14개조합은 저질사료에도 적응성이 대단히 강한 것을 알 수 있다.

난중에서도 산란수 증가로 약간 낮은 편이었으나 수압계 수준에 거의 도달하였다.

그래서 우리는 종합적으로 14개조합별로 각 경제형질마다 비교치로 점수를 주어 이것을 가중치수로 계산하여 나온 값으로 순위를 정해본 결과 “축시 742호”가 가장 높아 장려 신 품종으로 결정코저한다.

### 3. 고 찰

이상의 성적에서 장려 신품종으로 선발된 국산계 신품종 “축시 742호”를 대한양계협회에서 실시한 산란계 경제능력검정중 수입계중에서도 능력이 우수한 4품종의 평균치와 비교하여 볼 때 조금도 손색이 없을 뿐더러 대한양계협회에서 검정한 닭의 N.R.C. 사양표준에 맞춘고열량사료를 급여한데 비하여 국산계

“축시 742호”는 국내의 사료사정으로 보아 저질사료로 밖에 볼수 없는 시판사료를 급여한 것을 감안 한다면 우리나라 사료여건에는 “축시 742호”가 수입계 평균보다 능력면에서 조금도 손색이 없다고 볼 수가 있겠다. 더욱이 여기에 소개하고자하는 “축시 742호”의 능력 점정은 필자가 근무하는 축산시험장에서 실시된 것이 아니라 시설과 인적구성이 빈약한 국립종축장에서 이루어졌기 때문에 이 품종이 즉시 규모가 적고 영세한 양계농가에도 들어가 제 능력을 십분 발휘할 수 있음을 우리 연

구팀은 확신을 가지게 된 것이다.

<표2>의 성적을 구분별로 검토하여 보면 육성율은 99.0%로서 수입계평균 94.5%보다 4.5%가 높으며 생계생존율은 95.1%로서 수입계 평균보다 무려 15.1%나 높아 “축시 742호”는 내병성이 강하고 저질사료하에서도 폐사가 적었다.

산란율에 있어서는 “축시 742호”가 수입계 평균보다 10.1% 높았으며 이는 국산계의 산란지속성이 크게 향상되었음을 말해주고 있다.

산란지수는 “축시 742호”가 248.1개로서 수

<표 2> 신품종 “축시 742호”와 수입계 능력비교

구분 품종별	육성율(%)	성계생존율(%)	산란율(%)	500일령 산란지수(개)	평균난중(g)	사료요구율
축시742호	99.0	95.1	80.5	248.1	59.2	2.91
수입계평균	94.5	83.0	70.4	222.5	59.9	2.83

※ 수입계 평균은 양계협회실시 우수 수입계 4품종 성적 평균임. (72~74년)

입계평균 222.5개보다 무려 22.6개가 더 많아서 산란수에 있어서는 국산계가 수입계를 완전 대체 할 수 있는 능력을 다시 한번 갖게 되었음을 보여 주는 것이다.

국산계의 가장 약점인 난중이 산란수의 증가에 따라 약간 낮은 감이 있으나 수입계평균에 거의 도달하였고 상품가치면에서 문제가 되는 난형도 둥근 알을 낳는 계통을 근절시킴으로써 보기 좋은 타원형으로 개선되었다.

사료요구율은 수입계평균 2.83에 비하여 “축시 742호”는 2.91로서 다소 높기는 하였으나 저질사료로서 2.91은 상당히 좋은 것으로서 앞으로 우리나라 여건하에서는 매우 축망되는 품종임에 틀림이 없겠다.

#### 4. 맺는 말

국산종계 개량에 과학적인 방법을 도입하여 착수한 이래 작년도에 “축시 735호”와 “축시 738호” 육성에 성공한데다가 “축시 742호”의 신품종 육성에 성공한 우리 연구팀은 계속적으로 우리나라 사육여건에 알맞고 알을 많이 낳으며 경제성이 높은 신품종을 만들어 내어 지금 것보다 더좋은 신품종을 육성하여 서슴

치 않고 대체할 것이다.

한편 “축시 742호”의 특징을 요약하여 보면 첫째, 환경에 잘 적응함으로 Stress에 극히 강하며

둘째, 산란수가 많아서 수입계에 조금도 손색이 없고,

셋째, 저질사료의 이용성이 높아 앞으로 한 국적 사료여건에 잘 적응할 수 있으며

네째, 내병성이 강하여 저질사료하에서도 폐사가 적다.

이와같은 특징을 지닌 “축시 742호”는 1976년도에 국립종축장에서 확대생산하여 각 도종축장에 배부하고 각 도종축장에서는 1977년도 부터 민간 양계가의 손에 들어갈 수 있도록 증식보급체제를 확립하여 진행중에 있다.

끝으로 “축시 742호”의 육성을 위해 적극지원하여준 전북 및 경남종축장 직원과 경기, 강원, 원주종축장 직원 제위께 감사를 드리면서 앞으로 더욱 좋은 신품종을 우리 연구팀이 만들어낼 수 있도록 성원과 지도를 아끼지 않도록 여러 독자 제위께 부탁드리면서 이 글을 맺는 바이다.

☆ ☆ ☆