

吉林白鸡配套系选育工作报告*

张 夫 张兆凤 张永江 朴镐俊 张尔刚 唐国英

张 敬 池玉春 刘革新 高 峰 朴香淑

(吉林省农科院畜牧研究所)

摘 要

吉林白鸡配套系选育开始于1978年, 1983年参加全国蛋鸡育种攻关, 到1986年育种工作阶段结束。采用高度近交、闭锁群家系等方法育成12个品系。进行94个杂交组合的配合力测验。经中试和全国蛋鸡育种攻关随机抽样测定, 筛选出吉杂312、吉杂510二个高产配套系, 商品鸡饲养日72周龄产蛋总重量分别达14.76和14.67公斤, 超过全国蛋鸡育种攻关规定14.5公斤的指标, 达国内先进、国际70年代末水平。吉林白鸡良种繁育体系建立, 始于1983年, 累计饲养种鸡10万只, 推广父母代和商品代鉴别鸡雏100万只, 增产幅度、经济效益提高23%。解决了我省长期以来迫切需要的高产商品鸡种源问题。

为适应我省养鸡业对高产蛋鸡的迫切需要, 我所从1978年开始开展了白壳蛋鸡配套系选育工作。经过8年多的努力, 现已选育出了吉杂39、吉杂312、吉杂510等高产杂交组合。其中吉杂39和吉杂510两个杂交组合于1983—1984年在长春市华春禽业联合公司蛋鸡场进行中试时, 72周龄产蛋成绩均超过了对照组——该厂主养鸡、国内享有盛名的北京白鸡823配套系。由于吉杂39后来被更高产的吉杂312所代替, 312和510两个配套系参加全国蛋鸡攻关抽样测定。与另外来自京、沪、哈的11个配套系在同一饲养管理条件下抽样测定都突破了攻关指标。近几年来, 已推广其母系良种和商品母雏达100万只, 深受广大群众欢迎。这两个配套系的育成, 将对我省发展蛋鸡生产、提高蛋鸡生产水平、大幅度增加养鸡效益起积极作用。现将吉林白鸡配套系选育工作报告如下:

一、纯系选育

在吉林白鸡配套系选育工作开始的前后, 曾进行了大量的引种, 其中有“星杂288”自繁后代鸡、日系来航鸡、罗七鸡、罗八鸡、岩谷D系、岩谷E系、考伯特A系, 考伯特D系、考伯特E系和S220等鸡。这些鸡边引进边开展了一般常规育种工作, 进行了成绩测定和选种选配。以上述种源为基础, 从1978年开始开展了配套系统选育工作。1978年开展了吉白2系、吉白3系、吉白4系、吉白5系、吉白6系、吉白7系的选育工作; 1979年开展了吉白8系、吉白9系和吉白10系的选育工作; 1980年开展了吉白11系、吉白12系和吉白13系的选育工作。

为加快选育进度, 缩短世代间隔, 用260日龄成绩作为依据进行了选种选配。选种方法为家系选择法。主要选均值以上优秀家系中的优秀个体。近交系的选育原则是: 前三代采

*长春市华春禽业联合公司侯海良同志, 四平市农科所王首林、金青龙同志, 长春市农科所何国明同志参加了部分工作。

用高度近交。以后过渡为温和近交，以求培育出纯度高，配合力较突出的纯系来；专门化品系的选育原则是：采用闭锁群选育法，尽量避免近交，借以培育出繁殖力较强、配合力较好、独具某一特点的品系来；常规育种品系的选育原则是：在保持原素材某些特点的基础上突出产蛋性能和生活力。以求培育出适宜做为配套母本的且易于推广的品系。各选育鸡群所处的外界环境条件：雏鸡、中雏鸡均为地面平养，进行限制饲养和放牧；成鸡为单笼饲养，进行各项生产性能调查。饲料为玉米、豆粕类型混合粉料，加少量鱼粉和一定数量的添加剂，产蛋鸡全程日粮为一个类型，喂粉饵，充足饮水，料量不限，剩则减，不剩则添。成鸡料含粗蛋白质18%，代谢能2,700大卡，每日光照时间16小时，舍温夏季最高30℃，冬季最低5—7℃。育成鸡141日龄上笼。上笼前作好各项疫苗接种和驱除体内外寄生虫。

调查项目有：种蛋受精率、有精蛋孵化率、育雏率、中雏成活率、开产日龄、180日龄活重（1982年改测140日龄活重）、260日龄产卵数、260日龄蛋重、500日龄产蛋数、500日龄蛋重和500日龄存活率。

每系每年配种小群专门化品系为7—10群，近交系为20—30群，常规育种品系为5—7群。母鸡数专门化品系每个系为300只左右，近交系为100—200只左右，常规育种品系为200只左右。

通过八年的选育和配合力测定，现已选出近交系3个：吉白2系、吉白3系和吉白8系；专门化品系4个：吉白4系、吉白5系、吉白6系和吉白7系；常规选育品系5个：吉白9系、吉白10系、吉白11系、吉白12系和吉白13系。

这些纯系都各具特点，如吉白2系蛋重特小、纯度高、配合力好、粪便稀；吉白3系生活力强、纯度高、蛋重大、一般配合力好；吉白4系产蛋性能好、蛋重大、繁殖力好、配合力好；吉白5系体型小、蛋重较大、产蛋性能好、繁殖力好、有较好的配合力；吉白9系蛋重大、粪便干；吉白7系产蛋多、粪便干；吉白8系蛋重大；吉白9—13系产蛋性能好，繁殖力强。由于条件所限，现仅选留近交系吉白3系专门化品系吉白4系和吉白5系；常规育种品系吉白9系、10系和12系。其它系已被淘汰。

二、配合力测定，筛选优秀杂交组合

配合力测定是以单列形式进行的。筛选优秀组合的标准是：互为对照、互为比较，在测定中成绩最佳的为优秀，同时以此组合为下年测定时的对照组，年年按此原则进行。测定工作从1980—1983年，共进行四次。共测定组合94个，其中1980年为22个，1981年为29个，1982年为20个，1983年为23个。

配合力测定的场所：1980—1981年第一次测定和1983—1984年第四次测定是在所内进行的；1981—1983年第二、三次是四平地区农科所鸡场协作进行的。在每次测定中，各试验组合所处外界的环境条件完全一致。饲料配方和饲养方式与纯系选育相同。

在配合力的测定项目中，主要着重到72周龄入舍产蛋成绩、72周龄鸡日产蛋成绩、平均蛋重（不得低于57克）和180日龄平均活重（不得超过1,600克）。

各年次编配杂交组合的依据和特点是1980年第一次配合力测定时主要侧重到近交系内部和专门化品系与常规育种品系之间的配合力测定；从1980年配合力测定的编组中认识到，只搞近交系间或专门化品系间的配合力测定面太窄，应该打开这个界限，使之与更多

的系进行接触，以增加选优机遇。基于这一想法，1981年的配合力组合面扩大了，近交系与非近交系能够互相组对。这一年的配合力重点放在吉白9系10系上；在普查了吉白9系和10系与各系间的配合力基础上，1982年第三次配合力测定时主要以吉白11系、吉白12系和吉白13系为父本与各品系和专门化品系之间进行了配合力测定（单交和三交），对照组为吉杂39（吉白3系×吉白9系）；通过以上三个年次的配合力测定工作，使我们初步认识到，凡是繁殖力低而纯度高的系一般都应选做配套父系；反之凡是繁殖力高而产蛋性能又好的系，一般都选做配套母本，概括起来说，在我们现在的条件下配套原则应是“父系纯系化，母系高产化”。这样配套筛选出来的优秀杂交组合，易于为生产所接受，易于组织良种繁育体系，符合于我国养鸡现状，能明显提高经济效益和社会效益。根据这一认识，在1983年第四次配合力测定组群之前，就已深入探讨并明确了我们现有的系哪些适宜做配套父系，哪些适宜做配套母系，在此基础上以吉白11系（父本系），吉白12系（母本系）和吉白13系（母本系）为重点系与其它各系进行了配合力测定。仍以“吉杂39”为对照。

从测定成绩可以看到，各近交系之间一般都具有较好的配合力。但我们的育种素材来源有的存在一定问题，如吉白2系的缺点活重偏大，蛋重偏小；吉白8系尽管测定成绩较好，但缺点也是活重大，这在颇大程度上就影响了组合的入选。其次是就我们的养鸡现状而言，近交系在选育过程中由于繁殖力和产蛋性能下降，不宜做母系进行配套，这也是有的组合不能入选的一个原因。

就这样，通过成绩评定我们从1980年第一次供测组合当中筛选出了以吉白5系×10系（吉杂510）为代表的优秀配套组合；从1981年第二次供测组合中筛选了以吉白3系×9系（吉杂39）为首的优秀配套组合；从1983年第四次供测组合中筛选出了我所空前高产的创纪录组合吉白3系×吉白12系（吉杂312），72周龄产蛋成绩15.69公斤，蛋料比为1：2.80。从而为我所完成国家蛋鸡攻关任务打下了有利的基础。

三、中试和抽样测定

1983—1984年在长春市华春禽业联合公司蛋鸡场对1982年以前筛选出来的三个优秀杂交组合吉杂39，吉杂510和吉杂610进行了中试。对照组为该场主养配套系有名的北京白鸡823。供试鸡群所处外界环境条件与该场生产鸡群完全一致。中试是在高床密闭鸡舍条件下进行的。中试结果列表如下：

吉杂39、吉杂510、吉杂610中试结果

组 合	项 目	入 舍 只 数	140日龄 体 重 (克)	产蛋期存 活 率 (%)	72周龄成绩				蛋 质			蛋 料 比	
					入 舍 (个)	产 蛋 (公斤)	鸡 日 (个)	产 蛋 (公斤)	蛋 形 指 数	蛋 壳 厚 度 (mm)	哈 夫 单 位		血 肉 斑 率
吉 杂 39	920	1346.78	85.65	233.55	13.54	246.95	14.29	1.37	0.338	86.31	1.67	1 : 2.84	
吉 杂 510	396	1225.40	80.16	222.67	12.91	241.20	13.99	1.37	0.341	87.08	0.84	1 : 2.96	
吉 杂 610	459	1246.23	71.24	207.30	11.27	231.46	12.58	1.40	0.333	89.80	1.67	1 : 3.80	
对 照 组 (京 白 823)	810	1274.21	77.65	221.33	12.68	238.61	13.64	1.36	0.332	89.44	5.83	1 : 2.88	

从试验结果来看，在我省条件下吉杂39和吉杂510的产蛋成绩都高于对照组京白823，吉杂610则不如对照组，有力证明吉杂39和吉杂510两个组合的产蛋性能是较高的。

因此我们把这两个配套系初选为国家攻关配套系。由于1984年7月发现了更高产的配套系吉杂312，1985年就以该配套系取代了吉杂39而参加了国家攻关抽样测定和中试。抽样测定是在北京军区看守所鸡场进行的，共13个组合，规定要求各组合至少育成300只母鸡。中试是在长春市农科所鸡场进行的，规定要求每个组合至少要有5,000只母鸡参加。

据抽样测定72周龄产蛋成绩来看，在全国13个蛋鸡攻关配套系中，吉杂312和吉杂510两个组合都突破了国家蛋鸡攻关指标产蛋14.5公斤。

遗憾的是，在长春进行的中试，今年4月9日供试鸡群发生了鸡链球菌病，死亡1,321只，病程长达20多天，产蛋大幅度下降，严重时降到半成左右，致使试验难以继续进行下去，不得不中途停止。

四、建立示范性良种繁育体系

在配合力测定和中试的基础上，从1983年起开始在省内外建立良种繁育点，扩繁吉杂39的母系吉白9系和吉杂510的母系吉白10系，以及后来的吉杂312的母系吉白12系。先后建立的繁育点即二级场有：通化市环城乡光复村鸡场、浑江市板石镇鸡场、浑江市八道江镇鸡场、公主岭市十屋种牛场鸡场、长春市女监狱鸡场和哲盟种鸡场，我所鸡场为原种场，院大集体与畜牧所合办的鸡场为一级种鸡场。这样，已初步形成了示范性良种繁育体系，为在全省建立白壳蛋鸡良种繁育体系打下了稳定基础。这个体系现共有种鸡：吉白3系500只、吉白5系1,000只、吉白9系6,000只、吉白10系15,000只和吉白12系5,000只。几年来通过这个体系向生产上累计推广了母系良种鸡60万只，商品母雏40万只以上。

五、经济效益和社会效益

吉杂39、吉杂312和吉杂510等配套组合在配合力测定上、中间试验上和抽样测定上都显示出了较高的产蛋水平。这是在较好的饲养管理上得到的成绩。但在较差的条件下又如何呢？1983—1984年哲盟种鸡场养了吉杂39和吉杂510两个组合的商品代鸡767只，经调查，吉杂39、吉杂510配套系平均蛋重60克，72周龄平均蛋数220个，每只鸡产蛋总重量13.2公斤，比该场同年度在同样饲养管理条件下饲养的其它来航鸡（平均蛋重57克，平均产蛋数190枚，平均总蛋重10.7公斤）每只鸡可多产2.5公斤蛋。

目前，吉杂39已被吉杂312所取代，但吉杂312由于新入选，需要大量扩繁。比较有基础的是吉杂510，这个配套系三年来已推广商品代鸡40余万只。预计到1989年这两个配套系可满足我省养鸡生产对良种蛋鸡的需要，每年可推广商品母雏1,200万只以上。如育成1,000万只成龄母鸡，每只鸡每年增产2.5公斤蛋计算，每年可多为市场提供鲜蛋2,500万公斤。每公斤鲜蛋按2.4元计算，每年可增加社会效益6,000万元。

值得提出的是吉白3系目前解决了繁殖力低的问题，从而为大量推繁创造了有力条件。

六、建议

（一）为了把研究成果迅速变成生产力，满足长时期以来蛋鸡场和养鸡专业户对高产

商品蛋鸡的迫切需要，在少从国内外高价引种的同时积极搞好发展我省养禽业的基本建设——良种繁育体系，借以把吉杂312、吉杂510大量推广出去，尽快在全省各地发挥其应有的增产作用是非常必要的。

吉林省畜牧局1986年大力开展了家禽良种繁育体系工作，这是非常正确和必要的。我们要努力配合，共同把这项基础工作搞上去，并取得成果。

(二) 吉杂312和吉杂510是我省新近培育的两个高产白壳蛋鸡配套系。这两个配套系的诞生，标志着我省的蛋鸡育种工作已步入了现代化家禽育种行列，为我省蛋鸡生产水平全面提高在种源上打下了有力的基础。吉杂312和510的育成，并不意味着我们的选育工作就此完结，相反，我们认为这是刚刚起步，是一个良好的开端。应在总结前段工作的基础上，继续深入育种，为今后吉林养鸡业的持久发展不断培育出高产更高产的配套系来。

REPORT ON COMPLETE SETS OF JILIN WHITE LAYING FOWL BREEDING

Zhang Fu et al.

(*Animal Husbandry Institute of Jilin Academy of Agricultural Science*)

ABSTRACT

Study for breeding of Jilin White Layer started in 1978, national Layer breeding attended in 1983. And ended in 1986. There are 12 lines of Jilin White Layer bred by high-inbreeding and 94 cross combination for testcross 2 high characteristic lines named Jilin-Cross 312 and Jilin-Cross 510 Were chosen in middle test. Commercial layer produced 14.76kg and 14.67kg eggs over 14.5kg (national layer breeding index), per hen in 72 weeks in national random sampling test. These indexes are advanced levels in China at present and suit to the world levels in the late of 1970's establishment for Jilin White Layer breeding system started in 1983. There are 100,000 breeding bird and put 1,000,000 commercial layers and parent flock up for sale. 23% Economic efficiency was raised. Then, the problem of parent flock material in Jilin Province has been solved.