

山西省

高等学校科研成果汇编

1977—1979

(山西农业大学部分)

1980.12.

大豆新品种—晋豆1号、晋豆2号

研究单位或个人：山西农业大学

完 成 日 期：1974年

晋豆一号原名晋农2484，晋豆84，1960—1965年以系统育种法选育而成。粒大粒圆，脐黑色，无限结荚习性，分枝多，株形较紧凑，开花早，花期长，早熟、产量高而稳定，对光照反应不敏感，适应范围宽，除个别高寒地区外，全省均可春播，晋中以南亦可夏播。一般每亩产量250—400斤。晋豆一号已在省外西北部份地区推广。在山西省农科院连续七年平均亩产352斤，由于它籽粒外形美观，数次参加我国对外贸易展览。

晋豆二号原名晋豆312，以榆次小黄豆为母本，丰地黄为父本杂交选育而成。晋豆二号结合了亲本的优点，粒形椭圆，籽粒大小中等，三粒荚多，分枝3—5个，有限结荚习性，株形紧凑，在太谷7月初开花，属中熟品种，晋南可以夏播。由于花期与雨季配合，产量高而稳定。茎秆较坚硬，耐肥力强，历年在山西农大农场亩产350斤上下，1970年闻喜东鲁大队夏播亩产330斤，比对照晋豆一号增产10%。

晋豆一、二号的育成，对增产有很大经济价值外。在育种方法上有指导意义。晋豆一号说明系统育种法可以较快的在农家品种中选育出优良品种。晋豆二号说明，以当地农家品种为基本亲本再以外地优良品种为另一亲本杂交可育成丰产性能高的优良品种。

晋豆一号二号经1973年、1974年全省棉秋作物品种审定委员会审定为全省推广品种之一。

此项目获1978年全国科学大会奖状。

《中国土壤》

“高产稳产的大寨田”的编写

研究单位或个人：山西农业大学 山西省农科院 山西省水利科学研究所

完 成 日 期：1976年

《中国土壤》一书系由中国科学院南京土壤研究所主编，“高产稳产的大寨田”是该书第一篇《我国土壤的利用改造》中的第一章。

通过总结北方地区旱作土壤培养高产稳产田经验，研究了高产稳产土壤的各项肥力性质与物理、化学、生物学性状、总结出高产稳产土壤的各项肥力指标，包括有机质、代换量、养分含量、土体构造、土壤团粒结构、土壤三相比值、微生物区系等，并从理论和实践上提出如下看法：

1. 土体构造是土壤肥力的基础，要获得高产稳产必须使土壤具有良好的土体构造，即具有疏松多孔腐殖质含量较高的富于养分的表层，表层厚度达到30厘米，其下有比较紧实，但仍然适当疏松的心土层，才能托水保肥，满足作物后期生长需要，在心土层以下要有比较致密的底土层。文章认为把团粒结构的数量和质量作为土壤肥力的基础是不符合我国实际情况的；2. 正确对待土壤团粒结构和微团聚体在土壤肥力上的作用，具有70%水稳性团粒结构不一定就能高产稳产，事实上无论南北各地高产土壤均不具备70%以上的水稳性团粒结构。只要具有一定的腐殖质所保持的微团聚体就能发挥土壤在协调水、肥、气、热的作用，从而达到高产稳产；3. 培养高产稳产土壤，有机肥料确具有不可代替的作用，大量施用化肥会导致土壤物理性质的恶化。4. 黄土丘陵地区必须采取控制水土流失、增施有机肥料，保持土壤疏松，改变土壤的环境条件增强土壤的抗逆能力，才能在干旱条件下提高土壤肥力。

《中国土壤》一书被列为中国科学院1978年重大科研成果。

猪鸡饲料成份及营养价值表

研究单位或个人：中国农业科学院畜牧研究所 张子仪等；山西农业大学 高礼嘉
东北农学院 吴成坤；四川省农科院畜牧兽医研究所 周梅卿
江苏省农科院畜牧兽医研究所 徐朝哲；青海省海西州农牧科
学研究所 李秀芬

完 成 日 期：1979年

饲料营养价值表，是提供合理使用饲料的重要科学依据。过去我国缺乏统一评定饲料营养价值的资料，大都沿用美、苏等国测定的数据，因而难以确定我国饲料的营养价值。

自1978年初开始，在中国农科院畜牧研究所牵头与山西农学院共同主持下，搜集了一万五千余种国内外饲料分析、消化、代谢试验数据资料，经过归类、数理统计处理、规格划一、核对、分类编排等程序，筛选出我国各地所产的饲料1666种次饲料的营养数值及960余种次饲料的氨基酸，维生素与微量元素的含量，汇编成《猪鸡饲料成分及营养价值表》。

经农业部和中国农科院学术委员会审查认为，该资料提供了评价我国饲料的依据和制定畜禽营养需要（饲养标准）的依据，对当前发展我国畜牧业科研与生产工作具有参考价值和指导意义。

该资料已于1979年由农业出版社出版

此项目获农业部1979年科学技术改进二等奖

我国蚱类的调查研究

研究单位或个人：山西农业大学 汤祜德

完 成 日 期：1978年（阶段成果）

蚱类是动物界一大类群，种类繁多，体形微小，而其经济意义很大。在有益方面有著名的紫胶虫，白腊虫和各种生物染料，是国防、工业、医药和民用的必需品；在有害方面，有很多害虫，威胁园林或农业生产，更有不少是对外检疫对象，影响外贸，外交。

山西农学院于1973年开始接受这项国家科研任务，七、八年来先后去过西北，内蒙，东北、华东、西南、华南，调查范围二十余省市，采集实物材料数千余件，已制成玻片三千余张，鉴定出12科，120属，400余种，发现世界8个新属，63个新种，我国新记录属19个，新记录种85个。经初步总结已获得以下几方面主要成果：

一、在紫胶资源调查方面，已查得三属十余种，其中一个为我国新记录属和新种。在地下蚱类方面获得不少新材料，截至目前已鉴定的有著名中华珍珠蚱，胭脂蚱，均为生物染料。

二、在有害蚱虫方面，调查全国各省市，已鉴定出三百余种，特别是对东北、西北、华北等空白地区，查得一百四十余种，因此，较前人记录（45种）增长二倍。

三、已在《昆虫学报》《昆虫知识》等刊物上发表近十篇研究论文，并编写出版了《中国园林主要蚱虫》第一卷。目前正在编写第二、三卷。

此项目获山西省1978年科技成果一等奖。

大豆 晋豆 三号

研究单位或个人：山西省农科院大豆组；山西农业大学

完 成 日 期：1974年

该品种原名“黑金元”。山西省农科院于1960年—1965年在太谷县与山西农学院合作进行大豆试验期间，从我省地方品种“繁峙园小黑豆”中系统选育而成。

该品种株高70厘米左右，分枝3—5个，茎秆细韧易倒伏，株形收敛，叶片椭圆无限结荚，种皮黑色有光泽，三粒荚多，百粒重11克左右。生育期短，在太原春播110天，夏播90天左右。耐旱、耐荫，耐瘠薄，成粒快。出油率为12%。

该品种经历年试种，产量较高。1965年在太谷试验，亩产311斤，比原品种亩产185斤增产68%。1969年在山西省农业科学院春播试验。折合亩产444.3斤，比对照晋豆1号增产23.6%。1972年在闻喜东官庄大队复种试验，居第一位。1974年在定襄县赵家营大队试验，折合亩产400斤比对照增产16%，复播繁殖60亩，平均亩产200斤。在榆次市郝村大队与玉米套种复播，亩产189斤。

栽培要点：因植株小，耐荫，适宜密行密植，每亩播种量10—12斤，留苗以2.5—3万株为宜。

此品种经1974年全省棉秋作物品种审定委员会审定，为全省推广大豆品种之一。适合在本省忻县平川和太原市，晋中等地区复播。

此项目获山西省1978年科技成果二等奖。

大豆生物学栽培育种综合研究

研究单位或个人：山西农业大学 吕世霖

完 成 日 期：1978夏

本项目对若干大豆生物学基础理论提出了一些独创性见解。

1. 栽培大豆起源问题：

国内外学者认为栽培大豆起源于我国已肯定无疑。但起源我国东北、华北、还是江南，其说法不一。本研究根据南、北、中各地野生大豆，半栽培大豆和栽培大豆光照习性各地区间的差异性以及各地区内的相似性，提出栽培大豆可能起源于几个地区的见解，即栽培大豆同源我国，但由几个相分隔的地区，分别将该地野生大豆驯化为当今的栽培大豆。并在考古发掘和古文献资料中找到了旁证。此外，对各栽培类型的演化进行了分析。

2. 大豆油脂形成规律研究

过去一般认为含油量与地理纬度成正相关。本研究从大量样品的分析中得出结论，大豆含油量高低有区域性，呈插花状分布。含油量北高南低，这一现象与大豆在各地的经济用途和人工选择的方向有关。此外，籽粒成熟度、土壤含水量与含油量有密切关系。

3. 大豆生育期变化规律：

以分期播种，异地播种，控光分析的方法研究，结果表明，出苗至始花日数长短是决定大豆生育期日数的关键期。生育期长短是大豆成熟期特性对光照、温度要求，在一定环境条件下综合作用的结果。

按光照、温度特性，将我国大豆划分为若干类型，并按生育期结构划分为若干发育型。

4. 大豆籽粒性状与适应性和丰产性研究：

依据抗逆性和丰产性试验，以进化的论点，对大豆籽粒性状适应性和丰产性关系作了较为全面的分析。

5. 我国古代劳动人民对大豆生产利用的贡献：

以大量历史文献资料，将我国大豆栽培历史划分为六个时期，各时期就大豆生产分布、栽培、育种、加工利用等方面的贡献，作了较为详尽的叙述，对我国大豆农业遗产研究作了补充。

以上研究对大豆生产区划，品种分类、育种、栽培有广泛的参考价值。

此项目获山西省1978年科技成果二等奖

大棚黄瓜栽培技术研究

研究单位或个人：长治市紫坊大队牛外仁等、山西农业大学

完 成 日 期：1977年~1978年

紫坊大队与山西农学院塑料大棚研究组共同制订课题计划，在紫坊大队0.99亩的大棚内，栽培黄瓜获得了亩产40348.5斤的全国高产记录。主要措施是：

一、选用适应性强、生长期长、抗病高产的津研二号品种。

二、经浸种催芽，适时移苗，在充分肥水管理和低温锻炼下，37天培育成适令壮苗。

三、定植前深耕两次，施土肥25000斤，油渣16.5斤，麻并750斤。

四、定植与管理：4月9日定植后控水、肥，促秧苗生长，浇两次青肥水，中耕三次，5月上旬后开始收瓜到7月底浇青肥水四次，追化肥四次，以控秧促瓜丰收。8月后为了延长生长期浇青肥水四次，化肥二次，8月上旬深中耕一次。

五、后期管理：加草围、火烘，提高温度，使黄瓜生长期延长到228天，收瓜期204天，日产量平均达到197.8斤，结瓜盛期每天达到372.2斤。

此项目获山西省1978年科技成果二等奖。

细毛羊品种培育

研究单位或个人：山西农业大学 吕效吾等；山西省种羊场；山西省畜牧研究所；
晋中地区畜牧局；寿阳县畜牧局

完 成 时 间：1978年（阶段成果）

山西细毛羊品种的培育，采用场、社结合的方式，以山西省种羊场（场址在介休县）为基地，结合寿阳县社队的羊群，进行育种工作。

一、山西细毛羊品种群的育成：

培育方法：1955年以寿阳粗毛羊为基础，以高加索纯种细毛羊为父系，吸收到三代，选择合乎育种指标要求的母羊横交固定。1955年—1964年为杂交阶段；1965—1973年为横交固定阶段；1974年以后品种群业已成立，为自群繁殖阶段。

本品种群的体型外貌及生产性能，完全符合我国毛肉兼用细毛羊的要求，完全适应我省山地区的细毛羊。成年母羊剪毛量平均11.4斤，成年公羊21斤；成年母羊体重113.88斤，成年公羊体重173.5斤；毛长7厘米以上的占79.2%净毛率：母羊38.2%，公羊40.3%，细度60—64支，繁殖率103.7%。

目前，向外推广的种公羊、母羊及羔羊累计在5000只以上。在晋中地区各县杂交当地的粗毛羊效果比较满意，除在本省推广外，还推广到陕北等县。由于保持头数较少，只能称一品种群。

二、寿阳县的杂种细毛羊已进行横交固定，寿阳县原为粗毛羊，毛质毛重均很低，于1952年开始杂交改良，1978年春把全县的杂交细毛羊全部鉴定后，现已进入横交阶段。现有杂种细毛羊94966只，其中毛被同质及基本同质的羊占57%；毛长7厘米以上的占44%；成年母羊平均剪毛量7.31市斤。今后，进一步提高羊毛的同质性、毛长、剪毛量，即可育成我省的细毛羊品种。

此项目获山西省1978年科技成果二等奖

绵羊精液冷冻研究

研究单位或个人：山西省畜牧局 徐铁铮等；山西农业大学；襄垣夏店公社兽医站，岚县畜牧局；晋东南地区畜牧局

完 成 日 期：1978年（阶段成果）

精液冷冻是人工授精繁殖技术的最新发展，由于精液经过冷冻后可以长期保存，使公畜的配种不受时间，地点和种公畜寿命的限制，因而能极大地限度地扩大优良种公畜的种用效能。

国际上绵羊精液冷冻研究始于70年代，情期受胎率低且不稳定，至今停留在5—65%之间。我国在1974年开始此项研究，截止1978年各省（区）用冷冻精液配种试验规模已达一万一千头之多，受胎率有很大提高，情期受胎率可达到45—72%。

本省此项研究于1974年由山西农学院开始，1976年参加全国协作组，由省畜牧局主持成立山西省绵羊精液冷冻研究协作组进行研究工作。五年多来，试验七百余种稀释保存液配方，创造了使用不同动物血清做为稀释保存液的添加剂，试验证明，血清对精子细胞确有保护性，并能起到提高和稳定受胎的效果。五年来共试验母羊2496只，受胎率从1.5—10%提高到58.82%。平均总受胎率已经能稳定在45%左右。以1978年为例，共试验母羊1056只，平均情期受胎率为47.82%，其中最高组合为68.12%（一个情期受胎率）。

此项目获山西省1978年科研成果二等奖。

鸡枝原体病国际通用标准抗原的制 造和平板凝集、试管凝集诊断方法

研究单位或个人：山西农业大学 高作信 乔 莉 张漱泉 陈学诚；
山西省畜牧兽医研究所 马凌汉 侯福安 赵秋成

完 成 日 期：1978年（阶段成果）

鸡枝原体病是由禽败血枝原体所引起的一种接触性传染病，通过呼吸道传染，传播迅速，危害严重，目前尚无有效疫苗防治，且在诊断上也极易与其它带有呼吸道疾病相混，难以鉴别。因此，防治鸡枝原体病，是当前大型机械化和集体养鸡场急待解决的重要课题。

本项目根据国内外有关文献资料，通过菌株鉴定，培养条件的优选，用禽败血支原体S6株，摸索出抗原制造的工艺流程，制成抗原。并通过平板凝集反应方法对成鸡、中鸡、雏鸡三批实验鸡和省內八个鸡场二万余只鸡的抽样检疫，证明本抗原具有特异性高、方法简便、准确快速。为鸡枝原体病的诊断、检疫、净化健康鸡群，提供了有力的技术措施，为大型养鸡场控制该病的流行提供了有利条件。

此项目获山西省1978年科技成果二等奖

东官庄旱地小麦高产规律的研究

研究单位或个人。山西农业大学 苗果园，运城行署农业局 张迎祥
西官庄公社 刘忠义 高银奎 张哲夫

完 成 日 期：1976年

占我省小麦面积70%的旱地小麦，是造成我省小麦产量不高，不稳，不平衡的重要原因。为此，本课题用五年多时间，在代表晋南旱垣黄土丘陵地区的东官庄大队、系统研究，旱地小麦生长的自然环境，生长发育规律与产量形成的特点，总结提出了提高旱地小麦产量的三大技术环节。（一）、纳雨蓄墒、伏雨春用。通过治田，减少雨水的地面流失；通过纳雨、最大限度地蓄积伏雨；通过保墒减少土壤水分蒸发。（二）、用养结合，培肥土壤。培肥土壤、以肥促苗，是旱地小麦高产稳产的重要措施，其方法是建立以“三法养地”为主要措施的“土地利用三三制”。三法养地就是倒茬养地，施肥养地、耕作养地。土地利用三三制就是把小麦和棉秋田两大类作物的土地，按照肥力高低各划分为一二三类，运用“三法养地的措施，通过各自三类地向对方的一二类田过渡，使各类土地的肥力都不断得到提高。（三）、培养壮苗，提高水肥利用率，选用抗旱、抗逆适应性强、产量结构搭配好的品种，适时播种，机播巧种苗全苗匀，实现冬前壮苗创造合理群体结构。

《东官庄旱地小麦》于1977年由农业出版社出版。

此项目获山西省1978年科技成果三等奖。

苹果新品种—红光、山红

研究单位或个人：山西农业大学 龚由澜 常留印 张风英 王金明

完 成 日 期：1977年

(一)、红光

杂交组合：国光×元帅 单株代号：62—1—64

实生苗于1975年开始结果，1977年选为优良品系。1976—1978年连续观察鉴定，遗传性状稳定，结果习性表现较好。

果实中大，果形端正，呈扁圆形，果皮底色黄绿，果面暗红，全面着色。果肉黄白色，肉质细嫩而韧，汁液中多，风味香甜，品质上等、耐贮藏。

16年生树高5.0米，干高55厘米，干周71厘米，东西枝展4.2米，南北枝展3.7米，新梢长度44.6厘米，粗度0.72厘米。节间长度2.35厘米，树势强健，较开张，叶柄中长，中粗，略有绒毛，叶片中大，椭圆形，色浓绿有光泽。

鉴定意见：

62—1—64新品系命名为“红光”。其特点是，果实中大，果形端正呈扁圆形，果肉黄白色。在果形、果实颜色、风味，耐贮藏性等方面强于对照品种国光。

(二)、山红

杂交组合：国光×元帅 单株代号：62—1—40。

实生苗于1972年开始开花结果，1973年当选为优良品系。1974—1977年连续观察鉴定，遗传性状稳定，结果习性表现良好。

果实中大，果皮底色黄绿，果面浓红。果点中大，密而明显。果皮较厚且韧，果肉黄白色，肉质细嫩而脆，汁液多，风味香浓，甜而微酸，品质上等。

16年生树高5.26米，干高52厘米，干周70厘米，东西枝展为5.0米，南北枝展为5.3米。新梢长度37.4厘米，粗度0.67厘米。树势强健，树姿开张萌芽力强，成枝力中等，分枝中多，多以中、短果枝顶花芽结果，每果台结2—3个果，14—16年生树令产350—400余斤，果实十月中旬成熟。

本品种遗传性状倾向国光，比较丰产，耐贮藏，果形美观，颜色深红。风味品质超过国光，栽培管理条件与“国光”相似。

鉴定意见：

杂交培育的62—1—40命名为“山红”。其特点是，果形中大，果肉呈黄白色，特别是果色浓红美观，肉质脆嫩汁液多、风味浓有香味，果皮果肉硬耐贮性等超过对照品种国光。

组织鉴定单位：山西省农业局

• 本项目获山西省1978年科技成果三等奖

苹果(梨)矮砧枸子研究

研究单位或个人：山西农业大学 王中英 寇跃忠 杨佩芳 古润泽 于继洲 陶之义
完 成 日 期：1978年(阶段成果)

利用山西蔷薇科野生植物水枸子和毛叶水枸子作苹果(梨)的矮化砧，具有使苹果矮化，早果，优质，低成本的特点。经调查收集的山西主要的枸子种类，通过鉴定，繁殖、嫁接和栽培试验，从结果来看枸子与苹果和梨嫁接生育良好，而且在繁殖，抗逆性、矮化程度等方面超过了国外M系的M₁和M₂矮化砧。

试验初步证明，枸子上嫁接苹果矮化，早果，优质的生理机制，其根本原因为一定程度的嫁接不亲和性。由于枸子和苹果，梨为同科异属植物虽遗传性差异较大，但亲缘关系较近，所以嫁接既能成活生长，又因一定程度不亲和致使树体生长量减小，明显矮化，从而使树体内营养积累大于消耗，营养水平提高，叶片功能较高，光合效能增强，花芽分化良好，使之能早果，丰产，优质。运用这一理论在目前果树生产中实行矮化，密植、改变栽培制度的情况下，不仅可以扩大利用现有的不同属的果树砧木，达到一砧多用的目的，而且可以进一步利用各地尚待发掘的异属野生植物资源，以发掘扩大利用我国果树野生砧木资源的无限潜力。

该研究论文在1978年全国农学会(园艺学会)学术讨论会上宣读。

本项目获山西省1978年科技成果三等奖。

雁北地区肥料试验

研究单位或个人：雁北地区科委 孙锦权等；山西农业大学 赵景逵
雁北地区十三县科委

完 成 日 期：1978年（阶段成果）

自1977年在雁北地区十三个县内布点进行了春小麦、玉米、谷子等作物的氮磷肥用量、时期、配比方面的试验研究。共收集了二百余份试验报告，经过统计分析得出该地区各类水地上三种主要作物氮、磷肥适宜施肥量及配合比例：

春小麦：水地每亩施农肥4000斤，碳铵70—80斤，过磷酸钙50—70斤（未计后效），一般可获得300—500斤的产量。

玉米：水地亩施农肥4000斤，碳铵100斤，过磷酸钙50斤（未计后效），一般可获500—700斤的产量。

谷子：水地亩施农肥4000斤，碳铵100斤，过磷酸钙50斤（未计后效），一般可获400—600斤的产量。

此结果可应用于雁北地区及忻县地区的北部。

该研究论文在中国土壤学会1979年学术年会上交流

此项目获山西省1978年科技成果三等奖。