

把山药蛋这张王牌打出去

山西省农村发展研究中心编

5.11

山西人民出版社

一九八四年七月

把山药蛋这张王牌打出去

——山西省薯类经济讨论会文集

山西省农业发展研究中心编

山西日报社编辑

山西人民出版社出版

一九八四年七月



B139173

前 言

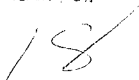
马铃薯是我省五大粮食作物之一，在全省粮食生产中占有重要地位；其经济价值也很大，是多种副食品和化工产品的重要原料，在国际和国内有着广阔的市场。

当前，在发展商品经济中，进一步研究和解决发展马铃薯的生产、加工、销售等有关问题，对于振兴我省农村经济，促进农民致富，具有十分重要的意义。为此，今年六月下旬，我们邀请了省内外专家、教授、科研人员，部分地、市、县农业部门的负责同志以及省直粮食、供销、外贸等单位的同志五十余人，在雁北地区天镇县召开了薯类经济讨论会。这是我省聚集多学科专家，联合各有关部门，共同探讨薯类经济问题的一次会议。现将会议收到的论文和调查报告汇编选印，内部发行。

由于我们水平有限，在编辑过程中难免存在这样那样的问题，欢迎读者批评指正。

编 者

一九八四年七月



目 录

山西省薯类经济讨论会纪要 (一九八四年六月二十九日)	(1)
关于加快马铃薯生产发展的意见	山西省农牧厅 (10)
要把这张王牌打出去 ——对我省发展山药蛋经济的探讨	王云山 吴泽龙 (18)
试论山西省薯类生产及综合利用 的优势	程创基 (39)
山药蛋是雁北地区发展商品经济 的一大优势	安秉文 雷 功 (51)
把山药蛋综合开发利用办成忻州地区 的第二大产业	刘包俊 (59)
谈谈对山药资源的开发问题	岳汉三 (64)
进一步提高山药在平鲁的经济地位	中共平鲁县委农村工作部 (71)
从浑源农业翻番的实践,看山药蛋的 综合利用价值	席有福 张善义 (78)
因地制宜合理布局,加快山药商品 生产步伐	中共沁源县委农工部 (89)
马铃薯茎尖培养及其在我省推广应用 的建议	杨正亢 (93)

马铃薯退化原因及防治措施..... 樊民夫 (100)

关于组织山药蛋加工增值的意见

..... 山西省人民政府多种经营办公室 (104)

谈谈土豆深度加工途径..... 李晓辉 (108)

开发马铃薯资源, 发展我省食品工业

..... 山西省食品学会 (125)

山药加工, 前景广阔

..... 天镇县人民政府办公室 (131)

马铃薯全粉加工成套设备研制

可行性的研究..... 山西省农机研究所 (138)

谈谈我省出口土豆情况及国际市场

状况..... 芦小梅 (143)

理顺流通渠道, 促进山药蛋生产..... 白玉林 (150)

产品≠商品是当前马铃薯

生产中的一大难题

——广灵县海子、望狐两个山区公社的调查

..... 中共广灵县委政策研究室 (154)

附: 土豆综合开发利用图..... (162)

山西省薯类经济讨论会纪要

(一九八四年六月二十九日)

六月二十四日至二十八日，在天镇县召开了我省薯类经济讨论会，出席会议的有有关单位的专家教授、科研人员，部分地、市、县农业部门的负责同志，省直粮食、供销、外贸等单位的同志计五十余人。

中国社会科学院刘天福同志，甘肃省天水地区科技情报所刘延伟同志应邀参加会议，并作了报告。

这次会议是我省聚集多学科专家，联合各有关部门，共同探讨薯类经济问题。会议收到论文和调查报告四十余篇。

与会同志在会前做了较为深入的调查研究，掌握了大量的国内和国外有关方面的情报资料，会议开得扎实、生动。大家认为，在雁北、忻州、吕梁等主产区，山药蛋是仅次于煤炭的一大资源，是这些地区实现翻番、农民致富的重要门路。统一认识，加强领导，改革技术，提高产品质量，疏通流通渠道，扩大销售市场，搞好科研，发展精深加工，应是当前的具体方针。

(一)

与会同志认为，山药蛋在我省农业经济中长久占居重要地位，这是因为：

1、山多、高寒、土瘠、多灾，这是我省山区生态特点；喜凉、耐瘠、抗逆性强，这是山药蛋生长的特性；生态与作物的相适应，这是山药蛋在我省形成一大经济优势的客观条件。

2、山药蛋曾立下历史的功勋，长期以来，广大山区人民处于经济贫困、自然条件恶劣的环境中，而所以能生存、发展，这和山药蛋有密切关系。山区人民称它为离不了的宝中宝，确有道理。现在经过科学分析证明，山药蛋中含有别的粮食作物缺少人体又必需的特殊营养素。

3、山药蛋的使用价值广泛，据国内外资料称，它可以作数千种制品，不仅可以人食、作饲料，且是重要的医药和工业原料。

4、山药蛋的经济价值高。高寒区由于生态条件限制，只能种植胡麻、莜麦、糜黍、山药蛋等作物，在这几种作物中，山药蛋的适应性最强，产量最高，经济价值高于其它作物一至数倍。在缺煤少矿的主产区，群众的主要经济收入靠山药蛋。有的经过加工增值收入更多。发展深加工、精加工，经济效益将比现在卖原料高数十倍。搞得好的，一斤山药蛋可增值为一元钱。

与会者认为，现在到了给山药蛋正名的时候了。那种把山药蛋看作“低档产品”、“瓜菜代产品”、“无足轻重”、“不值得重视”的观点，是无知的表现，理应纠正。

(二)

会议分析了我省山药蛋生产发展的现状、趋势、前景。认为当前出现的卖难和剩余现象，是由于我省加工技术落后、信息不灵、流通不畅、交通紧张、以及产区人们食物结

构改变所致。今后，总的来看，随着工业的发展和人们对最佳营养素的追求，山药蛋还会有较大的发展。特别是分析到我省山药蛋在国内各省、市和东南亚各国、各地区享有较高的信誉这一点，认为山药蛋发展的前景是乐观的。但是从当前实际出发，其具体生产方针应是：近期稳定面积，提高单产，提高质量，努力提高生产现代化水平，增强后劲。随着加工技术、流通、运输等制约因素的改变，根据市场需要逐步扩大面积。为此，当前应扎扎实实作好以下工作：

1、搞好区划布局，建立生产基地。根据我省的自然条件，气候特点，资源优势，种植历史，全省可划分为两个自然种植区：第一种植区为一作区，包括海拔一千米以上，气候冷凉，地广土瘠，无霜期短，昼夜温差大的忻州、雁北和东西山区。第二种植区为二作区，包括海拔一千米以下的晋中、晋东南盆地及其边沿地区，气温较高，无霜期长，土壤肥力较高，可实行春播夏收，夏播秋收，一年两作，和在棉秋田与棉花、玉米、豆类等间作套种。按照种植区划，建立三个生产基地，即雁北、忻州种植十万亩以上，总产量二亿斤左右的县和西山地区种植五万亩以上，总产一亿斤左右的县，这些县应是以加工为主的生产基地；东山地区种植五万亩以上，总产量一亿斤左右的县以加工与销售鲜薯并重的生产基地，依托基地，集约经营，科学种田，为市场提供优质商品。

2、努力提高单产，增加总产。目前，我省山药蛋单产，尚低于全国水平，省内各地也不平衡，低的一千来斤，高的四千至五千斤，还有七千至八千斤典型，增产潜力很大，为提高单产，生产上要采取选用良种，改进耕作技术，增施有机肥料，实行氮磷混施，采用小整薯播种等措施，近

期把亩产提高到二千斤左右，今后，在栽培上通过推广采用无病毒种薯、地膜覆盖等新技术，把亩产提高到三千斤以上，预测山药蛋总产量在一九九〇年前后可达到一百亿斤以上。

3、加强山药蛋茎尖培养的研究推广工作。我省山药蛋生产上的主要问题是退化，引起退化的原因是病毒病害。根据国内外先进的防止病毒病害的有效方法，是采用茎尖培养脱毒植株。此法不但能除掉病毒病害，而且由真菌、细菌引起的其它病害也能脱掉。配合无毒无病种原繁殖基地建设，把茎尖培养工作开展起来。

4、建立无病毒种薯原种繁育体系，从根本上解决种薯退化问题。我省五台山海拔高，气候冷凉，风力大，隔离条件好，土壤质地良好，是我国最理想的无病毒种薯原种繁殖场地。建议省政府投资二百万元，在五台山建立一万亩，年产三千万斤的一级无毒种薯原种繁殖基地（包括百万斤贮藏库、器械设备等）。由一级场地提供繁殖原种，供重点产区县建立的二级无病毒种薯基地繁殖，再由二级场地提供繁殖种薯，供专业户、重点户三级无病毒种薯基地繁殖，生产的种薯供农户大田生产用种。这样就可以从根本上解决自由调种，混杂染病和退化减产问题，就可增加山药蛋产量十五至二十亿斤。为了充分利用各地自然优势，减少远距离调种问题，各县都应查清本县海拔高，适于种植山药蛋而又无病的地区和面积，以便建立当地的无病原种繁殖基地。

5、大力开展适应商品生产的良种选育推广工作。主产区大面积上种植的晋薯号、沙杂号、东北白，其中有些品种淀粉含量在百分之十七以下，不适应深度精加工发展商品生产的需要。国际市场上油炸山药片需黄肉型、芽眼浅的品

种,而我省也缺少这种品种。科研部门要把山药蛋品种选育工作,转移到商品经济需要上来,开展系统选育和良种良法配套工作,力争三、四年时间,筛选培育出适于商品性生产的优良品种。

(三)

农产品加工是农业生产的继续和发展,山药蛋通过科学地、多层次加工,能使它潜在的多种功能和经济效益显示出来。近年来,我省山药蛋加工业有了迅速的发展,据一九八三年统计,全省加工单位计有二万五千七百多个,其中乡镇企业和联户加工厂一千二百个,加工专业户二万四千七百个,年加工山药蛋约十四亿斤。但是,与需要加工的数量相比,差距还很大。一九八三年全省总产山药蛋六十亿斤,除留种八亿斤,自食十八亿斤,外销鲜薯七亿斤,共三十三亿斤外,尚有二十七亿斤需要加工处理,实际加工量仅占需加工量的百分之三十三点三。一九八四年加工量可增加到三十五到四十亿斤。还必须看到我省山药蛋加工业还处于起步阶段,以传统的手工操作和简单的机械加工为主,大多数仅能生产一些粗淀粉及其粉条、粉皮制品。这种加工方法既大大损失了山药蛋的可溶性蛋白质、维生素、矿物质等营养成分,产品率低,又降低了经济价值。而较为高级的产品,除了方山县化工厂、蒲县柠檬酸厂生产少量的柠檬酸钙,其它基本是空白。为了进一步扩大山药蛋的加工数量和品种,增强市场竞争能力,提高经济效益,我省山药蛋的加工应当是:就地就近加工为主,得利于民,减少运输。近期在初级加工粉面、粉条的同时,积极搞好深加工、精加工科研和实验,逐渐把精深加工扩大到百分之三十左右,远期(一九九

〇年)精、细加工为主。加工业应是,国家、集体、个人一齐上,大中小型相结合,采用多层次、多等级、多品种的办法,力争今明两年基本上做到把剩余鲜薯全部加工,不使鲜薯腐烂。

一、全面规划,合理布局。全省在山药蛋种植面积五万亩以上的五十八个县,每县建立一个中型加工厂,每厂年加工八百至一千万斤,总加工量十亿斤;发展乡镇集体加工厂和联户小型加工厂五百个,每厂年加工二百万斤,总加工量十亿斤;组织五千个机械加工专业户,每户年加工二十万斤,总加工量十亿斤;建议省政府在主产区的雁北、忻州、吕梁等地各建设一个万吨以上的骨干工厂。

具体办法是,专业户和小型厂以加工粗淀粉和粉条、粉丝为主,中型厂加工精淀粉和全粉,国营加工厂生产高档食品和系列化工产品。

二、多种途径解决资金问题。根据各地实践,办一个中型厂,机械设备需投资三十万元,一个小型加工厂需投资五万元,一个初级加工专业户需投资六百元,共需投资四千六百万,解决这些资金的来源主要依靠群众自筹或集股经营。大力提倡集体、个体入股投资,实行各种形式的联营,除群众自筹资金外,尚需国家资助一千八百万元。鉴于这种加工多数分布在贫困山区,建议贷款利息可予以优惠,省多种经营专项资金一半用于扶持山药蛋加工,山区建设专项资金也需拿出一部分,用于山药蛋加工,这些资金可以定期有偿供用,也可以定期入股投资。改变过去那种有去无回的做法。有条件的地区和单位可以吸收外资合作经营或补偿贸易。

三、鉴于目前山药蛋加工能力低、盈利小,建议对贫困

地区乡镇企业 and 专业户加工山药蛋的加工收入，十年内不征八级累进税和工商所得税。

四、大力开发和引进技术。智能低、技术落后是影响山药蛋加工向深度发展的重要障碍。省、地、县、乡镇企业部门和农业部门要大力加强加工业的技术培训，有关院校增设加工专业和课程，并组织力量编写提供通俗教材，要做出规划，力争今明两年内把有关的专业户、重点户普遍培训一次。科技部门要大力开展技术咨询、技术承包、技术转让等有偿技术服务。乡镇企业加工专业户可以招聘或聘请专家、工程师、技术人员和农民中的能人，承包加工项目和企业，或当顾问。专业户和乡镇企业经有关部门审批，可直接从国外引进先进技术和设备。

五、农机部门要生产小型、多用、优质、低价、容易操作，便于维修的加工机械。当前要加快山药蛋全粉机、淀粉烘干机的研制步伐。

六、做好山药蛋的储藏保鲜。我省每年山药蛋因保管不善、发芽霉烂大约要损失总产量的百分之十至十五，即六至八亿斤，是一个非常严重的问题。山药蛋的适宜储藏条件是地下式、半地下式窑藏。温度保持摄氏零至三度，相对湿度百分之八十至九十，通风良好。只要这样认真地做了，山药蛋的储藏损失就会大幅度地降下来，对于待上市和待加工的山药蛋，应及早进入销地和加工地点贮藏，减少因增加出入窑次数造成的机械损失和变质现象发生。

(四)

调整运输力量，疏通流通渠道成为山药蛋生产赖以发展的关键。目前，全省商品山药蛋约三十亿斤，有二十亿斤需

外销，据商业部门和外贸部门同志讲，我省山药蛋在南方各省市和东南亚各国市场很广，信誉很高。但是，实际成交很少。一九八三年通过商业、粮食、供销社、外贸销售山药蛋仅二点八亿斤（包括粉面、粉条折为鲜薯），仅占需销量的百分之十五左右。无论内销和外贸都欢迎鲜薯。而鲜薯未能大量外售的原因，除价格、质量、计划等原因外，主要是受车皮不足限制，各地、市和商业部门的同志反映，如果铁路运输能够给以计划保证，外销二十亿斤山药蛋是完全可能的。如果这个问题不解决，不仅会抑制生产发展，影响农民收入，而且会失去国内外市场。为了把山药蛋这张王牌打出去，需采取一些紧急措施。

一、公路、铁路等交通部门要对全省山药蛋外运统筹规划。五百公里以内的，可走公路。太行、太岳山区的沁源、沁县、平顺、和顺等县通过公路南下河南、湖北等地，雁北地区的灵邱、广灵、天镇、阳高等县通过公路北上京、津，石楼、临县、乡宁、吉县、永和等县西到关中地区。上述，通过公路可走五亿斤左右，其余地区约有十亿多斤要走铁路。时间集中在当年的九、十、十一月和来年的一至三月。各经营部门和铁路部门需签定合同，保证按时运出。

二、生产部门、经管部门要根据外销（特别是外贸）需要，狠抓产品质量，保证对路适销效益高。贸易货栈，购销专业户是推销山药蛋的重要渠道，国营商业、供销社要认真帮助扶持，运输部门要一视同仁。

三、要因地制宜、增强应变能力，满足市场，提高经济效益。调查市场、消费者的需要，这是实现交换的前提，有的地方淀粉大量积压，而缺少鲜薯的现象说明经营上的应变能力不强。雁北地区许多县在去年只考虑到加工增值，农民

突击加工粗淀粉，经销部门大量收购，一下收起四千多万斤，但是因为淀粉质量低，价格高，缺少销售市场，现在积压三千六百万斤，卖不掉，赔不起，相反不如推销鲜薯效益高。沁源、平顺等县没有强调加工，大量山药蛋南下，每斤山药蛋销价一般七、八分钱。甚至高达一角钱，反而比加工效益高。上述说明，卖山药蛋，应该从市场实际需要出发，鲜薯有销路，效益较高的地方，应积极组织经销鲜薯，在鲜薯供过于求，而淀粉有销路的地方即可大量组织淀粉加工，要研究消费者心理，围绕市场需要，进行生产。

四、价格要灵活，要随行就市，可以高进高出，低来低去，也可以低来高去，做到总算有利。经济效益高低是相对的，在土地面积宽广，投入较少和单产较高的地区，一斤山药蛋虽然只有三分钱，但经济效益可能是较高的；在耕地面积很少，投入大的产区，每斤山药蛋售六分钱，经济效益并不见得就高，价格要活，要双方都能接受，要教育农民通过从扩大生产增加收入，在价格上改变只能高不能低的现象。

（五）

总的看山药蛋生产、加工、销售已经引起主产区各级党委和政府领导的重视，各级业务部门作了大量的工作，涌现了不少千方百计为群众解愁排难的好干部。但是相当数量的干部对山药蛋实现交换的全过程懂得少，对市场、消费者的心理，研究更少。在指导山药蛋商品生产上，还表现有较大的盲目性。

产区的领导，应在充分调研基础上，按照扬长避短、趋利避害的原则，把发展商品山药蛋列入实现“翻番”规划中，统筹考虑。

鉴于山药蛋在我省经济中地位需要，建议成立“薯类技术经济开发中心”，可由省农村发展研究中心牵头，依托省科委科技情报所，吸收有关单位，搞成经济实体机构，负责经营全省薯类深加工与综合利用全部技术经济业务。

为促进山药蛋精深加工业的开展，建议组织专家、技术人员去国外考察。还可考虑组织主产区的加工专业户出国考察。

关于加快马铃薯生产发展的意见

山西省农牧厅

马铃薯（各地也称山药蛋），是一种营养丰富的粮、菜、饲料兼用的稳产高产作物。它和小麦、谷子、玉米、高粱并列为全省的五大粮食作物，在粮食生产中占有重要地位。马铃薯生育期较短，适应性广，在不同海拔地带和春夏两季均可种植。在当前发展农业商品经济中，马铃薯的经济价值更大，既可销售鲜薯，更能加工成多种副食品和化工产品，增加出口贸易，打入国际市场，在国内外都有广阔市场。因此，研究和解决发展马铃薯生产、加工、销售等有关问题，对振兴全省农村经济，促进农民致富，具有重要意义。

一、我省马铃薯的生产概况

我省地处黄土高原，全省平均海拔一千米左右，南北横跨七个纬度，北部地区和东西两山，气候高寒冷凉，日照时间长，昼夜温差大，是适于马铃薯生态型的重要产地。

马铃薯在我省种植历史悠久，解放初期播种面积就达三百七十万亩，总产量三十万零四千九百七十万斤（鲜薯，下同），占粮食播种面积的百分之零点六，占粮食总产量的百分之十一·七，人均占有二百五十九斤。“二五”时期发展较快，特别是一九五八年播种面积达到五百三十二万亩，总产量达到四十四万五千万斤，人均占有三百三十八斤，多年以来播种面积一直稳定在三百万亩以上，通过不断采取调换推广优种，防治病虫害，加强栽培管理等措施，产量有了比较明显的提高。党的十一届三中全会以后，播种面积又有扩大，一九八二年全省播种面积三百二十三万亩，总产量达到四十六万二千六百三十五万斤，播种面积比最多的一九五八年虽少二百零九万亩，但总产量增加一万七千六百三十五万斤。一九八三年全省播种面积三百五十三万亩，总产量达到四十七万八千三百三十五万斤。雁北地区是全省马铃薯的主要产地之一，一九八三年播种一百二十七万亩，总产量十七万一千九百九十五万斤，均占全省的近百分之四十，人均占有达到七百八十斤。次之为忻州地区，一九八三年播种面积八十五万亩，总产量十一万七千七百三十万斤，面积和总产量均占全省的百分之二十四·六，人均占有五百二十九斤。吕梁地区种植面积也不少，一九八三年播种面积五十九万亩，总产量五万六千四百七十五万斤，人均占有二百三十九斤。

从县来看，马铃薯播种面积在两万亩以上的县有五十一个，其中十万亩以上的县有八个，五万亩以上的县有十九个。这五十一个主产县播种面积三百二十一万亩，总产量四十二万零八百六十五万斤，分别占全省总面积的百分之九十九点九，占总产量的百分之八十八。

马铃薯在我省粮食生产中虽占有如此大的比重，但在

一九八二年前，特别是十一届三中全会以前，由于粮食紧张，压力大，统得死。各地一直是按历史习惯仅仅当作粮食来用，少量的用作菜吃，很少考虑加工，变成商品，这样由于马铃薯数量大、运输困难、难贮藏，长期以来限制了生产的发展，影响了资源优势的发挥。今后随着农村商品经济的迅速发展向专业化生产发展，为马铃薯以直接食用为主，转化为综合利用，多层次加工的商品生产创造了极好的条件，使我省很大一部分地区适合马铃薯生产的农业资源优势将得到充分的发挥。因此，我们必须遵循以提高经济效益为中心，认真研究、密切配合、做好工作把资源优势转化为商品优势，使适合马铃薯产区的农民，通过生产、加工、销售等多层次经营，销路畅通，尽快富裕起来。

二、马铃薯生产中存在的主要问题

1、单产低，品质差。马铃薯是一种稳产高产作物，但就全省生产水平看，单产还不高。一九八二年全省平均亩产鲜薯一千四百三十斤，雁北地区高一些，亩产一千六百八十五斤。一九八三年全省平均亩产鲜薯一千三百五十五斤，其中雁北、忻州、晋中、晋东南四个地区略高于这个水平，吕梁、临汾、太原市、大同市等地、市低于这个水平。在全省五十一个主产县中，亩产不到一千斤的还有九个县。和全国生产水平比较亩产约低二百五十斤左右。据了解，世界上先进国家马铃薯产量已达到较高水平。如西欧的荷兰、瑞士、英国亩产约在四千五百斤以上，亚洲地区的日本、非洲地区的埃及亩产也在二千五百斤以上。从质量上看，全省现有品种的马铃薯淀粉含量都在百分之二十以下。目前雁北地区种植面积较大的晋薯二号淀粉含量为百分之十九点八，在忻州、吕梁地区种植面积较大的沙杂十五号，淀粉含量只有百分之十八，而国外品种淀粉含量高