

吉林市农业科学研究所
农业科技成果技术经验汇编
(1949 — 1980年)

S-3
一九八〇年

· 内 部 ·

吉林市农业科学研究所
农业科研成果、技术经验汇编

(1950—1980)

一九八〇年十二月

前 言

在党和人民政府的领导和关怀下，经我所广大科技人员、工人和干部的辛勤劳动，创造出一批科研成果，积累了一些技术经验，为社会主义建设做出了一定的贡献。

现将建国三十年来的研究成果、阶段成果和技术经验 240 项，进行系统整理，汇编成册，供生产应用和科学实验参考。由于时间仓促，水平有限，不妥之处，请批评指正。

吉林市农业科学研究所

一九八〇年十二月

目 录

一、农业自然资源与农业区划

吉林省泥炭资源调查与利用.....	(1)
吉林地区耕地土壤普查.....	(3)
吉林地区农作物品种区划.....	(11)

二、土壤肥料

低产酸性黑黄土的改良利用.....	(17)
酸性黑黄土施磷肥增产效果显著.....	(20)
北沟大队岗地白浆土深耕改土考察报告.....	(21)
细菌肥料在农业生产上的应用.....	(26)
草炭农业利用的有效途径与方法.....	(28)
吉林省化学肥料试验初步结果.....	(31)
氨水储存技术与施用方法.....	(35)
碳酸氢铵施用深度与氨挥发量.....	(37)
钙镁磷肥施用效果与方法.....	(39)
磷矿粉有效利用方法初步研究结果.....	(41)
沥青石蜡包衣球肥.....	(43)
土法生产腐铵的氨化条件.....	(44)
腐植酸肥提高氮磷利用率.....	(46)
几种绿肥的间、混、复种方法及其肥效.....	(47)
玉米间种草木樨粮草双收.....	(49)
工矿废弃物的农业利用.....	(51)
猪血粉的生产及其肥效.....	(53)
窑灰钾肥的肥效.....	(55)
粉煤灰用于改土.....	(56)
硅锰渣在水稻上作硅肥应用的效果.....	(57)
石膏钾肥肥效鉴定.....	(59)
玉米合理施肥.....	(61)
大豆根际营养施肥与增花保荚的关系.....	(62)

大豆根际营养与微生物特点	(65)
大豆施肥技术	(67)
大豆的吸肥特点	(70)
大豆施钼酸铵增产	(75)
草木灰归田大豆增产	(76)
氮肥增效剂和五氯酚钠肥在水田上的施用	(78)
旱田作物施用化肥作种肥增产	(79)
水稻高产施肥技术	(81)
春小麦施硼肥增产	(82)
用木糖醇渣和糠醛渣作床土调酸剂	(84)
植物生长调节剂对大豆的增产作用	(85)
“415”激素的施用效果	(87)
大豆施用“5406”抗生素肥	(88)
强曲发酵饲料	(90)
F 525纤维素分解菌的筛选及应用	(93)
地下室用生料栽培平菇	(95)
蒸汽蒸馏定氮仪	(97)
土壤与植物的全量氮磷联合测定方法	(99)
钼锑抗法测磷的统一标准曲线值计算及简算法	(101)
土壤速效氮的扩散吸收法测定	(103)

三、育种理论、技术与资源

大豆品种适应性鉴定	(105)
吉林省中部地区十个市县大豆良种整理鉴定结果	(106)
吉林地区大豆良种鉴定结果	(109)
大豆品种资源的搜集整理和鉴定研究	(111)
吉林省中部地区七个县的大豆品种调查报告	(113)
大豆复壮方法的研究	(117)
全国大豆生态型鉴定	(118)
大豆含油量研究初步总结	(120)
大豆杂交育种	(124)
关于大豆杂交后代的数量性状选择效果	(129)
大豆人工引变育种	(131)
吉林省中部地区十个市县玉米地方品种整理鉴定结果	(135)
中国类型与不同类型高粱杂交一代优势的研究	(136)
甜高粱茎秆糖份的遗传力及其相关性	(139)
提高玉米花粉植株诱导频率的措施	(140)

“正14”玉米花药培养基.....	(142)
“正—4”玉米花药培养基.....	(143)
玉米花药得到19个花粉纯系.....	(144)
玉米花药漂浮培养首次获得自交结实植株.....	(145)
大豆花药培养首次获得绿苗.....	(146)
水稻花药漂浮培养获得成功.....	(147)

四、农作物品种

大豆

大豆品种“集体4号”.....	(149)
大豆品种“集体5号”的引种鉴定.....	(150)
大豆品种“枝2号”.....	(151)
大豆品种“早丰5号”.....	(152)
大豆品种“吉林7号”.....	(153)
大豆新品种“九农1号”.....	(154)
大豆新品种“九农2号”.....	(156)
大豆新品种“九农3号”.....	(157)
大豆新品种“九农4号”.....	(159)
大豆新品种“九农5号”.....	(160)
大豆新品种“九农6号”.....	(161)
大豆新品种“九农7号”.....	(163)
大豆新品种“九农8号”.....	(164)
大豆新品种“九农9号”.....	(165)
大豆新品种“九农10号”.....	(167)
大豆新品种“九农11号”.....	(168)
大豆新品种“九农十二号”.....	(172)
大豆新品种“九农十三号”.....	(173)

水稻

水稻品种“九稻3号”.....	(169)
水稻品种“74—113”.....	(170)
杂交粳稻“D吉71—1A×九—3—1”.....	(171)

玉米

玉米品种“英粒子”的引种鉴定.....	(175)
玉米品种间杂交种“火苞米×加拿大645”.....	(176)
玉米品种间杂交种“大金顶×英粒子”.....	(177)
玉米“九双1号”.....	(179)
玉米“九单1号”.....	(180)

玉米“九单3号”	(182)
玉米“九单5号”	(183)
玉米“九单7号”	(185)
玉米新组合“46黄91×HS944”	(187)
玉米自交系“蛟骨96”	(188)
玉米自交系“蛟骨98”	(189)
高 粱	
高粱品种“歪脖张3号”	(190)
高粱品种“九粱1号”	(191)
高粱品种“九粱2号”	(192)
高粱品种“九粱5号”	(193)
高粱品种“九粱6号”	(194)
高粱品种“九粱68号”	(195)
高粱品种“6315”	(197)
高粱杂交种“九杂1号”	(198)
高粱不育系3311	(199)
谷 子	
谷子品种“苞米混子1号”	(200)
谷子品种“小果谷子1号”	(201)
谷子品种“九谷2号”	(202)
谷子品种“九谷3号”	(204)
谷子品种“九谷6号”	(205)
陆 稻	
陆稻品种“长春无芒”	(206)
陆稻品种“金线稻1号”的引种鉴定	(207)

五、耕作栽培

以机械化为中心，农林牧结合实现大面积稳产高产的技术经验	(209)
新式畜力农具耕作法的增产效果	(214)
新式农具的几种除草方法	(216)
土壤镇压的增产效果	(218)
机械化垄平耕作法	(220)
深耕的增产效果	(223)
吉林省中北部地区深耕轮翻机械化耕作制度	(226)
少耕法——原垄机播和耙茬播种	(230)
垄翻深松少耕法及其配套机具——垄翻深松联合作业机	(234)
吉林省中北部地区土壤墒情变动规律及其整地保墒技术	(239)

大豆与玉米间混作·····	(242)
大豆与小麦间作双丰收·····	(245)
大豆与土豆、甜菜间作双丰收·····	(248)
吉林地区复种改制·····	(250)
低温冷害及其综合抗御技术·····	(252)
旱田作物机械除草技术经验·····	(262)
窄行谷子增产技术经验·····	(267)
关于“大豆增花保荚”研究工作座谈会会议情况及阶段研究结果的报告·····	(269)
二年来,在“大豆增花保荚”研究工作中,大豆丰产栽培技术的主要研究结果	(282)
二年来,生理、生化、解剖等方面的主要研究结果及其与增花保荚的关系·····	(289)
吉林市农科所大豆高产稳产技术经验·····	(297)
大豆行株距试验研究结果·····	(300)
大豆落花落荚的调查研究·····	(303)
大豆灌水试验研究结果·····	(306)
大豆合理密植·····	(308)
等距点播是大豆增产的重要措施·····	(311)
榆树县大豆增产技术经验·····	(314)
大豆花芽分化的研究结果·····	(316)
大豆高产群体的叶面积指数指标·····	(318)
大豆植株及其生活环境日变化·····	(319)
不同生态型大豆高产栽培试验研究结果·····	(322)
大豆摘心试验研究结果·····	(324)
不同熟期大豆高产栽培技术·····	(326)
提高吉林地区大豆单产的主要技术措施·····	(328)
大豆生产机械化的技术经验·····	(332)
黄金二队水稻低产变高产的技术经验·····	(336)
水稻塑料薄膜保温育苗技术·····	(338)
水稻铲秧移栽技术·····	(339)
蚂蚁南生产队水稻稳产高产经验·····	(340)
温室薄土盘育苗技术·····	(342)
水稻早育壮秧技术·····	(344)
水稻塑料薄膜地面覆盖旱直播栽培技术·····	(346)
吉林地区水稻冷害及其防御措施·····	(348)
促控结合科学管好稻田的技术经验·····	(352)
玉米方型穴播栽培方法·····	(350)
高粱双株栽培法·····	(353)
玉米、高粱育苗移栽技术·····	(354)
玉米催芽种·····	(357)

玉米抗寒鉴定方法	(360)
冬小麦栽培技术	(361)
谷子合理密植试验结果	(363)
吉林省冬小麦越冬期间死亡的原因	(365)
吉林省陆稻生产现况调查	(367)
陆稻用小苏打溶液浸种的效果	(370)
陆稻浸种催芽的增产效果	(370)
谷子自来苗的增产经验	(371)
吉林省大豆科技学术报告会纪要	(373)

六、农业机械

施肥点播机	(381)
畜力播种机加装播种深浅控制圈和镇压轮	(382)
锥形滚筒脱谷机	(384)
拖拉机压场的经验	(388)
简易扬场机	(389)
大豆机械化收获方法	(390)
轮式拖拉机装附加轮能提高整地作业质量	(393)
SC—2型立式旋转除茬机	(395)
悬挂七齿中耕机	(397)
PFU—12喷粉喷雾机	(398)
大豆等距点播机	(399)

七、植物保护

病 害

小麦黑穗病的防治	(403)
小麦腥黑穗病的防治措施	(404)
大豆霜霉病防治措施	(404)
陆稻种子消毒方法	(405)
大豆种子消毒防治苗期子叶斑点病	(405)
水稻白叶枯病的发生和检疫	(406)
稻瘟病发生规律及防治措施	(407)

虫 害

粟茎跳蚱的防治	(409)
粟杆蝇的防治	(410)
水稻大红摇蚊的防治	(411)
大豆食心虫发生规律和药剂防治	(413)

大豆根蛇潜蝇的防治	(417)
内吸磷防治大豆蚜	(420)
水稻二化螟的防治	(423)
大豆害虫目录	(425)
大豆田蜘蛛	(428)
敌百虫粉剂防治粘虫	(432)
药剂防治大豆蚜虫的技术	(432)
灵丹粉拌种防治多种作物苗期害虫	(434)
化学药剂除草	
旱田作物化学除草	(435)
扑火津防除谷田杂草	(441)
水田施用五氯酚钠和除草醚灭草技术	(442)
鼠 害	
草原黄鼠的防治	(443)

八、蔬 菜

白菜品种“天津青麻叶小核桃纹”的引种鉴定	(445)
白菜杂交种“7511”	(446)
白菜杂交种“7623”	(447)
“茄门”甜椒的引种鉴定	(448)
甜椒品种“九椒1号”	(448)
甜椒杂交种“丹麦×上海”	(449)
茄子品种“羊角”	(450)
茄子杂交种“羊角×久留米”	(450)
番茄品种“粉红甜肉”	(451)
马铃薯品种“克新2号”、“克新3号”、“克新4号”的引种鉴定	(451)
白菜、萝卜种子春化处理当年采种的研究	(453)
吉林省马铃薯种薯生产基地的建立	(454)
夏播防止马铃薯退化	(455)
马铃薯二季作留种技术	(456)
聚氯乙烯薄膜温床育苗试验结果	(457)
地瓜种薯越冬贮藏和春季育苗技术	(459)

九、畜 牧 兽 医

猪

吉林黑猪	(461)
------	---------

东北民猪·····	(462)
吉林花猪·····	(464)
猪的高产杂交组合——“长白♂×吉花♀”·····	(467)
禽	
吉林籽鸭·····	(468)
提高种卵受精率的技术·····	(469)
低温育雏技术·····	(470)
牛	
从结核牛群中培养健康牛的技术·····	(471)
提高奶牛产奶量的技术·····	(472)
饲料	
常年用青、生饲料养猪·····	(474)
干玉米秸发酵饲料·····	(476)
青大豆单贮·····	(477)
猪的优良青饲料——西粘谷·····	(478)
利用草木栖做饲料·····	(480)
苦麻菜采种技术·····	(482)
兽医	
成年猪的保定与投药方法·····	(483)
采用人用破伤风类毒素防制马骡破伤风病·····	(484)
用炭疽连续注射器给猪鸡预防接种提高工效·····	(485)
哺乳动物的安全脐带结扎·····	(486)
畜用粗制土霉素土法生产技术·····	(486)

十、基点工作、生产建议

关于建设高产稳产农田技术措施的意见·····	(491)
中胜大队大豆丰产技术经验总结·····	(502)
北沟大队改良培肥酸性黑黄土的技术经验·····	(507)

吉林省泥炭资源调查与利用

周祝嵩 郝忠信 陈开盛 王韵秋

刘翠先 傅善文 袁秀芳

为了开发有机肥源和有效的利用泥炭地，我所同省内有关部门协作，于1955—1956年对吉林省泥炭资源，调查了十三个县，开展了草炭堆肥及肥效利用研究。

在野外调查部分，对泥炭形成的自然环境分布规律、泥炭地分布规律、泥炭的分布情况、类型性质、蕴藏量等项作了实地调查，进行了部分的测量，作为开采利用泥炭的依据。在十三个县中实测制图面积为48477亩（小于50公方者不计）。全省实际蕴藏面积据概测可达150万亩，平均厚度以一米计算，全部储量有10亿立方米。

室内的物理化学分析，进行了泥炭的水分、酸度、有机物、灰分、盐酸不溶物、氮、磷、钾、钙、活性铝、铁、氮吸收量、容量、持水量、分解度、水解氮和植物组成等。根据分析结果来看，我省泥炭质量是比较好的，很适宜作为肥源。有机质含量50—80%，全氮1.24—2.85%，磷酸0.13—0.53%，钾0.06—0.5%，钙0.5—3.3%；酸度，水浸pH 5.6—7.0，盐浸pH 4.4—6.2。有机质与氮素量高，酸性不是太大。氮的吸收量也是较强的，吸氮量为0.52—2.88%、持水量大，为200—1309。有害物质如活性铝含量很少，有的样本甚至没有，铁的含量也较少，一般为0.6—2.0%；分解度较高，大部分在50%以上，有少数样本在20%以上；形成泥炭的主要植物组成有苔草、苇子、木贼、灰藓、水藓、棉花、莎草等。

根据泥炭所处的自然地理环境及分析结果判断，多数是属低位型，也有部分是中位泥炭。

在泥炭资源调查的同时，还开展了草炭堆肥及其肥效研究。证实：草炭与马粪混合3:1，可促进草炭腐解。另外，加入新鲜蒿秆一类的碳源（泥炭量的5—10%）及部分人粪尿亦可达到良好发酵的目的。

在泥炭肥料的利用效果及肥效试验方面，证实了泥炭肥料在生草灰化土及轻壤质的冲积土上的肥效是很显著的，一般可增产18.5%以上，其中以泥炭肥料经过发酵后，再加入N、P肥的混合肥料肥效最好。

在总结群众利用泥炭经验方面，除了作肥料，还利用草炭作苗床覆盖，培育菸苗。

对本区泥炭形成的自然环境与植物群落作了调查分析。地面与地形：分中部平原丘陵；海拔200—300米，泥炭多发现于岗与岗之间的谷地、水蚀沟谷、河流两岸洼地、低洼的河谷盆地，除松花江近代冲积层外，大部分为第四纪洪积覆盖，泥炭地母质多为洪积沉积物；东部山地，山峰600—800米，山谷河谷和洼地300—500米，泥炭多分布在山谷、河谷泛滥地和阶地旁的泛滥地以及河谷一级阶地，山谷扇形地。大部是古生代或古的地层，泥炭的母质层是岩石风化物—塌积层，母质质地为粘至细砂质粘土；长白山的外围山地和台地，山峰海拔高500—600米，台地海拔300—400米，泥炭沼泽的分布多在丘陵性山地间的谷地，泥炭母质多为近代冲积层。

自然植物：泥炭系沼泽植物的残体堆积形成的，在沼泽植物被覆演变的各个阶段，就产生了不同类型的泥炭，沼泽植物类型和组成是作为泥炭分类上的主要根据。据调查所见，泥炭地上的自然植物群落有：灰藓苔草群落，毛茛灰藓苔草群落，木贼苔草群落，灰藓水藓棉花莎草群落，黄花松、笃斯越桔、油藓、棉花、莎草、水藓群落，油桦笃斯越

桔灰藓水藓棉花莎草群落,小叶张苔草群落,棉花莎草群落,大叶张苔草群落,河岸灌木林等十个植物群落。这直接影响到泥炭层次、厚度及各种成分。

通过泥炭资源调查分析及肥效鉴定,为草炭农业利用提供了科学依据。

吉林地区耕地土壤普查

吉林地区土壤普查队☆

1958年开展了全国第一次土壤普查工作,我所派出三名科技人员参加吉林省土壤普查工作队,在吉林地区参加土壤普查鉴定规划工作。在各级党的领导下,领导、技术人员和群众共同努力,于1959年2月起,经历了四个月的时间,查清了全地区耕地6,508,800亩,荒山荒地28,537,170亩,共挖剖面22,000个,化验土样314,000个。整理出吉林地区土壤资料,写成吉林地区土壤志;绘制出二十万分之一的吉林地区土壤图,吉林地区土壤改良利用图,吉林地区土壤侵蚀及水土保持分区图,吉林地区肥料资源图,吉林地区土壤肥力分区图,吉林地区土地利用现状图和吉林地区土地利用区划图等七份。

吉林地区土壤志,共分九章,计十万余字。除第一、二章(自然概况和农业生产概况)外,主要内容如下:

一、土壤和土壤改良

(一) 土壤类型和分布

※所内参加人员有赵国祥、战玉林、朴淙鹤以及后来调入我所的刘炜、张维清、刘显伟、朱桂英,还有省市及各县的同志。

全区土壤共分8类，16个亚类，36个土种，56个变种。八个土类是：

1. 山地沙石土 总面积16,950,390亩，其中耕地面积506,025亩，占总耕地面积的8.93%。一个亚类，分为山地黑沙土和山地黄沙土两个土种。

2. 黑黄土 分布普遍，总面积达13,618,425亩，其中耕地2,387,760亩，占总耕地面积的36.70%，分布于山坡、漫岗及部分平地，垦前生长茂盛的森林。黑土层薄（10—20厘米最厚者30厘米），下边是黄土，底层是红黄色的蒜瓣土，垦后水土流失，黑土层变薄。此类土发粘，不渗汤，冷浆、酸性、肥力低。分为三个亚类：山地黑黄土，岗地黑黄土，平地黑黄土。十个土种。

3. 河淤土 总面积5,140,770亩，其中耕地2,301,435亩，占耕地总面积的35.36%，分布在沿河平地上。土质较肥沃。分为河淤黑土和河淤沙石土两亚类，前者分两个土种，后者三个土种。

4. 甸子土 总面积3,123,345亩，其中耕地1,160,340亩，占总耕地的17.83%。多分布于低平地。这类土黑土层厚，腐植质含量高（5.8%以上），较肥沃。土质较粘，地势平坦，抗旱不抗涝，水过多尿炕，局部低洼处冷浆。分为甸子黑土和甸子缺土两个亚类，前者又分三个土种，后者又分为两个土种。

5. 筏子土 总面积291,660亩，其中耕地为44,235亩，占总耕地的0.68%。分为筏子土和淤土草筏土两个亚类。

6. 黑土 本区面积极少，只分布在永吉县万昌公社。面积为29,115亩，其中耕地为17,355亩，占全区耕地面积的0.27%。分布在平川地，部分在岗平地上。黑土层深厚（2—3尺），结构好，地有劲，不冷浆，保水保肥，适种各种旱田作物，适合上黄粪，缺点是较粘。水源充足的地方可改为水田。

7.红土 面积较小,仅112,695亩,其中耕地14,805亩,占总耕地面积的0.22%。这类土多分布于山地、陡坡和岗地,发育在石灰岩和安山岩母质上。整个剖面为红色或紫色,黑土层薄,粘重,不渗水,尿炕,肥力低,多半是荒山,水土流失严重,作物根扎不下去,不适作农田,向阳坡可种果树。一个亚类,分红粘土与红黑土两个土种。

8.稻田土 分布广,全区共1,228,650亩,占总耕地总面积的18.88%。它是人类生产劳动的产物。

本地区总面积40,680,030亩,以山地和丘陵为主,所以分布面积最大的土壤是为山地砂石土,占总面积的41.66%。其次为山坡及漫岗的黑黄土,占33.59%。境内松花江流域为较大的平原,拉法河、辉发河、饮马河等形成的平原较小,山间谷地一般也不宽(4里左右),但纵横交错,所占的面积也不小,仅次于黑黄土,占16.33%。此外,尚有低平地的甸子土,占7.35%和洼地的筏子土(占0.71%)等,面积较小。至于黑土和红土则零星分布于磐石、永吉和桦甸等县。由于本区土壤的分布与地形的关系较大,各种土壤均分散于各县,仅河淤土在永吉和郊区有较大片的分布。蛟河、桦甸盆地和舒兰县沿松花江的起伏漫岗上,分布有较大片的黑黄土。

本区总耕地面积6,506,955亩,集中分布在黑黄土及河淤土上,黑黄土中的耕地共2,387,760亩,占总耕地的36.70%,河淤土中耕地为2,301,435亩,占总耕地的35.36%。其他土壤中的耕地不多。

(二) 土壤改良

1. 冷浆稻田土改良

冷浆稻田土包括种水稻的筏子土、甸子缺土及其他由于长期种水稻而呈现冷浆现象的稻田土。

冷浆的主要表现是地温低、解冻慢、地下水位高,水凉施肥效果不

大(肥料不易分解、较慢),反映到水稻生育上是:扎根浅,苗生长慢、苗细弱,入伏后突然上长,到秋贪青、穗小、籽粒不饱满,且易遭受稻瘟病。在耕作上,由于土太瘠,人、畜干活费劲,稻根扎不实。冷浆性以漂筏土最为严重,不仅冷浆,由于筏子漂浮不定,水稻很难扎根。其次是黑堡土、淤土、草堡土及甸子缺土。再次为其他土壤形成的冷浆稻田土。

(1) 漂堡土改良 这种土潜在肥力很高,因为冷浆,往往收成很少甚至没有收成。主要改良办法是:①垫黄土,压堡子,使土热潮。②压沙或煤渣,铺1—2寸厚,热潮。③排水和轮灌,降低地下水位。④施小灰或石灰,可中和土壤潜在酸度。小灰每垧用量2,000斤,石灰垧用量3,000—4,000斤。采取综合措施比一项措施效果好,苗期施入一定量的氮、磷化肥,有利于壮苗增产。再如提前播种、选用早熟品种也是有效的办法。

(2) 一般冷浆稻田土的改良 黑堡土、淤土、草堡土的改良方法与甸子缺土大体一致。这些土壤可以认为是一般冷浆稻田土。改良办法①压砂施煤渣:垧施细沙或煤渣100—200车,热潮、促早熟。②施草肥:一般每亩2000斤,其中鲜青草效果最好,豆秸效果也很好,稻草则较次,需要事先过圈。草肥一般灌水后上到地里。③施小灰、石灰:小灰和石灰都热潮,其热潮劲可与青草相比。

2. 黑黄土改良

黑黄土包括山地、岗地和平地黑黄土三个亚类。在农业生产上存在的主要问题是:土壤瘠薄、呈酸性,黑土层薄、土壤结构不良,且水土流失严重。这种土“寿命”短,不易培肥,宜采取较大的改良措施。土壤瘠薄主要表现在土壤中含的速效养分少,尤其缺少磷,氮次之,钾一般不缺乏。再一点就是土粘,土发死,不渗汤,不抗涝。下层黄土又粘