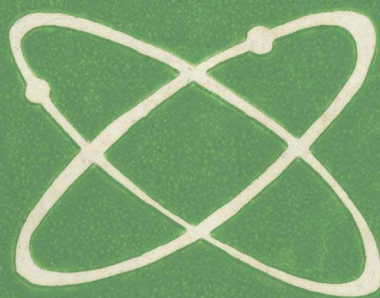


1982

农业科学

实验资料选编



陕西省安康地区农科所

1983.5.

目 录

适宜作麦茬稻栽植的杂交稻新组合威 20A×激光 4 号栽培技术·····	(1)
威 20A×激光 4 号插秧密度及插秧方式试验简结·····	(5)
黄泥巴地夏播作物适应性观察一九八二年试验小结·····	(10)
一九八二年浅丘地区春玉米密度试验总结报告·····	(17)
春玉米氮肥施肥方法试验小结·····	(23)
浅丘黄泥巴地区不同轮作制经济效益试验	
——1982 年试验小结·····	(28)
一九八二年油菜大小苗与密度关系区试总结·····	(30)
赴湖北郢、襄地区考察报告·····	(38)
安康地区洋芋布局浅见·····	(44)
红苕根腐病的发生及防治·····	(48)
浅山丘陵区要重视发展大豆生产·····	(50)
杂交稻(中早熟组)组合引种观察试验简结·····	(54)
一九八二年安康地区常规中籼水稻良种联合区试总结·····	(59)
1982 年安康地区水稻(中籼)良种区试简结·····	(86)
1982 年水稻(中籼)引种观察试验简结·····	(96)
1981—1982 年陕南小麦品种区域试验总结报告·····	(102)
1981—1982 年小麦品种比较试验总结报告·····	(110)
1981—1982 年安康地区小麦品种区域试验总结·····	(117)
玉米黄综合种在黄泥巴丘陵区对比示范小结·····	(124)
1982 年浅山丘陵地区玉米不同类型杂交种比较试验·····	(126)
1982 年浅山丘陵地区玉米不同类型杂交种比较试验汇总报告·····	(130)
一九八二年红苕育种工作小结·····	(137)
夏大豆“76—282”“77—12”生产试验简结·····	(145)
玉米原始材料小结·····	(147)
安康地区绿豆地方品种观察小结·····	(149)
安康地区大麦地方品种观察简结·····	(154)
安康地区大豆地方品种观察试验总结·····	(158)

适宜作麦茬稻栽植的杂交稻新组合

威 20A×激光四号栽培技术

从纬度海拔来看，我区是现行杂交水稻推广的北缘地区。目前生产上用恢复系二、三、六号配制的杂交水稻组合如威优、汕优、南优、矮优等系统，均属中粳晚熟类型，生长期较长。我区在水田复种指数增加的情况下，麦茬稻面积日益扩大，现有杂交稻组合的单一类型已逐渐不能适应水稻生产发展的需要。

1979年我省初引由武汉师范学院用氩氦激光诱变 IR₁ 后选育的一个新恢复系——激光四号，与威20A 配制的中粳中早熟杂交稻新组合，在生产上应用，表现有早、丰、抗、优等特点，尤其早熟这一特点，对稻麦两熟地区充分利用水稻杂种优势，进一步发展和扩大麦茬稻栽培面积有重要意义。

陕西省1981年水稻良种区域试验总结会议纪要中指出：“威 20A×激光四号、是一个中熟杂交稻组合，具有早熟、稳产、高产、适应性强、容易制种的优点，连续两年区试名列第一，较大面积示范也表现很好，在继续参加一年区试的同时，决定提前交水稻品种审定小组进行预审”。根据省水稻品种区试总结会议建议，1982年5月30日经陕西省农作物品种审定委员会第四次会议讨论，已审定通过威 20A×激光四号合格为优良新品种（组合）《见陕西省农业局种发（82）013号文件关于“颁布第四次农作物品种审定结果的通知”》。

为了进一步发挥威20A×激光四号这一杂交稻新组合的增产潜力，结合良种审定，进行良法研究，我所对该组合的栽培技术，从麦茬杂交稻的评选、区域试验、播期试验，秧龄弹性，栽植密度与插秧方式、生产示范等方面进行研究，综合试验结果提出威 20A×激光四号新组合栽培技术措施，供生产应用参考。

一、生长期、生长发育进度及其优势：

威20A×激光四号全生育期130~138天，比常规稻中粳南京11号早熟3~5天。比现行生产上推广的中粳晚熟杂交稻组合威优6号早熟10~12天左右。

1982年分期播种（直播）试验（4月5日至6月5日共七期，每期间隔期为十天）采用水稻生育阶段十进位记载法，威20A×激光四号作麦茬稻栽植，播种至出穗105天（4月25日~8月8日），9月8日成熟，全生育期136天，共需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温3305.7 $^{\circ}\text{C}$ ，有效积温1935.7 $^{\circ}\text{C}$ ，各播期平均主茎总叶片数为14~16叶。4月5日播期（相当早茬播期）八十五天长完叶片（4月28~7月22日）；4月25日播期（相当麦茬播期）八

十三天长完叶片（5月11日～8月2日），平均每五点三天长一叶。

威20A×激光四号的经济优势较强。1980、1981年连续两年省级区试名列第一，1982年在地区中籼良种（麦槎组）联合区试中，折合亩产1315.0斤，又名列第一。较对照种南京11号增产35.2%。变量分析，增产极显著。在麦槎杂交稻（中早熟组）组合比较试验中，由激光四号，y-4和203-3等三个恢复系以及由威20A和珍汕97A等二个不育系组成的六个组合，威20A×激光四号折合亩产1258.33斤，也名列第一，较珍汕97A×激光四号，威20A×y-4，珍汕97A×y-4，威20A×203-3以及珍汕97A×203-3分别增产3.8%，11.9%，13.2%，15.1%和29.5%。

威20A×激光四号表现穗大粒多，籽粒重，米质优良，抗性较好。综合各联试点试验观察：威20A×激光四号株高83.6厘米，穗长20~21.4厘米，穗粒数106.2~111.8粒，穗实粒80.1~82.7粒，结实率71.6~77.9%，千粒重30.2~30.8克，成熟期早，各地反映：在这里稻麦两熟地区也同样可以适应，作麦槎杂交稻是一个较好的杂优组合。

二、适龄插秧：

威20A×激光四号作为麦槎稻栽植，播期问题主要决定于前槎小麦的收获期及培育合适秧龄的分蘖壮秧。一般水稻大致秧田生长天数占由播种到成熟天数的四分之一，或者秧苗在本田生长天数能占到营养生长期的55—60%的天数是适龄天数，这样秧龄的秧苗在秧田长得壮，在本田发的多，能达到苗多苗壮、穗多穗大的高产要求。我所1982年秧龄弹性试验：4月24日播种，秧龄分30天、35天、40天、45天、50天、55天、60天等七种秧期（取样穴的16—18穴）30天秧龄折合理论亩产1514.5斤；35天秧龄理论亩产1185.7斤，40天秧龄理论亩产1162.2斤；45天秧龄理论亩产下降到848.1斤，秧龄更长则产量越低。短秧龄，嫩壮秧增产的主要原因是移栽后，本田营养生长期长，分蘖早、蘖体大，各种秧期单本植，30天秧龄平均穴穗数达12.06个；35天秧龄8.24个；40天秧龄8.5个，到45天秧龄平均穴穗数仅有5.69个。单穗平均实粒数，不实%，和千粒重则变化并不显著。试验证明：作麦槎稻威20A×激光四号适龄秧苗应以30至35天为宜，最长不宜超过40天。

播期的确定要考虑前槎小麦品种熟期的早迟，如西育七号、阿勃等品种，生长期长，水稻播期可适当推迟几天。

培育适龄壮秧，同时要抓秧田建设，精细管理等配套措施。例如：（1）晒种：播前将种子摊薄晒2至3天，提高种子发芽率。（2）泥水选种，清除杂质与秕粒。（3）药剂浸种：用1%石灰水液浸种；“恶苗病”发生地区，注意用“福尔马林”液认真处理种子。（4）催芽：掌握种堆湿润，高温（35℃左右）破胸；适温（25至30℃）长芽，根芽齐长，芽长为谷种长的一半，根长与谷种相等，整齐粗壮、催芽后要摊开晾芽后播种。（5）精做秧板，通气铺盖秧田，作麦槎稻秧龄30~35天，每亩播量20斤，要分畦过称，按畦定量，分次匀播，头次少播，二、三次补匀，力求畦中畦边均匀一致，深浅一致；播后塌谷，秧苗一叶一心时要带泥移密补稀，达到蘖多秧壮。（6）秧

田管理，除施足底肥，增施磷肥外，在秧田苗期管理上应采取前促，中控，后送，即一叶一心时施促叶肥，五叶一心以后适当控肥控水，移栽前4~5天适当施送嫁肥等。这些配套措施，要重新认识抓好落实，充分发挥杂种壮秧优势。

三、靠插靠发抓成穗：

1982年威20A×激光四号（麦槎田）插秧密度及插秧方式试验，插秧密度分别为亩插秧苗1.25万、1.5万、2.0万和2.5万（单本栽插）。每种密度又分别插宽窄行和等行距两种方式，全试验共八个处理试验结果：以亩插2.5万穴的密度产量最高，密度减小，产量相应也随之降低。大田示范观察：1.51亩插秧密度4×7寸等行距亩产1024斤，2.49亩插秧密度（10+6）×4行株距亩产971.5斤。与试验结果表现一致。在相同密度情况下，不同插秧方式，产量结果也不一样，四种不同密度的两种不同插秧方式，均以宽窄行栽秧优于等行距栽秧方式。（如下表）

威20A×激光四号不同插秧密度及插秧方式试验产量结果表

代号	处 理	小 区 产 量 （斤）					折合亩产 （斤）	位 次	备 注
		I	II	III	合 计	平 均			
1	6×4	20.7	21.6	22.3	64.6	21.53	1121.35	2	
2	(8+4)×4	20.8	23.6	21.2	65.6	21.86	1138.53	1	
3	6×5	20.0	21.6	21.0	62.6	20.87	1086.97	4	
4	(8+4)×5	22.0	19.9	21.1	63.0	21.0	1093.74	3	
5	8×5	21.5	20.5	19.7	61.7	20.57	1071.35	5	
6	(10+6)×5	20.5	20.0	20.3	60.8	20.07	1055.72	6	
7	8×6	18.0	21.5	18.7	58.2	19.4	1010.41	8	
8	(10+6)×6	20.0	19.8	19.2	59.2	19.7	1026.04	7	

威20A×激光四号生育期短，相应营养生长期亦短，属中早熟杂优组合，特别是该组合作麦槎田栽植，本田有效分蘖期只十来天，因此适当密植插足基本苗就显得更为重要。要改变过去对杂交稻中晚熟类型片面追求大穗“靠发不靠插”的稀穴少苗现象，对威20A×激光四号中早熟类型必须拿足穗数，发挥分蘖、穗大、粒多的优势，“靠插靠发抓成穗”。为避免制种过程中有可能带来的纯度不够的现象，每穴可以多插一本。总之增加插秧穴数，插足基本苗，做到合理密植，就要根据田底肥瘦，移栽时期（早迟麦槎）和秧苗健壮，秧龄等因地制宜，合理确定，只要每亩有效穗达20万左右，就比较容易获得千斤以上的产量。

四、肥水管理要做到前促、中稳、后保:

从各地试种的试验材料来看, 杂交水稻亩产千斤以上, 大致要从土壤中吸收氮素20~25斤, 五氧化二磷8~12斤, 氯化钾25斤左右, 氮、磷、钾三者的比例大体是1:0.5:1, 我区麦槎田栽植威20A×激光四号在施肥原则上一是要坚持麦槎田施肥以底肥为主, 二是要坚持底肥以有机肥为主, 三是要坚持追肥以插秧后七天左右以蘖肥为主。薄弱环节一定要配合适量的磷钾肥料。防止麦槎田插秧前重施浪田速效氮肥, 尤其是碳酸氢铵的不良倾向。贯穿两个百分之七十, 即底肥占总肥量的70以上; 蘖肥占总追肥量的70%以上。中期适当控苗促稳长, 即要求插后20~25天看苗情、看天气, 适时晒田, 麦槎稻最高分蘖苗数控制在27万苗左右。后期搞好养根, 保蘖、壮籽。灌溉管理, 齐穗后20天内灌浅水, 以后干干湿湿, 防止断水过早, 以免根系早衰(威20A×激光四号后期容易早衰), 功能叶早枯、见穗期可以根外喷施磷酸二氢钾(每亩2~3两)和尿素(每亩一斤)或过磷酸钙浸出液(每亩1~2斤)或蚕尿粪浸出液(每亩一斤)兑水一、二百斤, 进行叶面喷施, 以延长功能叶寿命, 以利灌浆结实, 增加粒重。

五、病虫害防治问题要贯彻“预防为主, 综合防治”的植保方针:

随着杂交稻的推广, 病虫危害出现了新的情况和特点, 在大面积杂交稻与常规稻并存的情况下, “桥梁田”增多, 有利病虫繁殖, 加重危害。两病(稻纹枯病、稻瘟病)四虫(稻螟虫、稻纵卷叶螟、稻飞虱、稻叶蝉)危害严重。近年来, 稻曲病、稻粒黑粉病、稻恶苗病等一些次要病害逐年上升。威20A×激光四号抗苗瘟(R⁺), 叶瘟·(R)中抗穗颈瘟(MR)大田自然鉴定, 轻抗纹枯病(2级)综合防治要从农田生态系统总体观念出发, 针对威20A×激光四号病虫发生特点制定防治策略, 例如播前做好种子消毒工作。在栽培上, 浪田注意捞耙渣, 采取宽窄行栽植, 加强分蘖末期晒田, 灌溉管理, 干干湿湿。药剂上用井冈霉素等来综合防治和抑制纹枯病的发生与危害, 从安全经济有效的原则出发, 引进三环唑等农药新品种防治稻瘟病。防治方法上, 用小容量喷雾技术, 降低农药用量, 减少环境污染等措施, 充分发挥天敌的作用, 同时加强预测预报工作, 在害虫的盛发期, 对达到防治指标的农田进行药剂防治, 将病虫控制在经济允许水平之下, 确保丰收。

威20A×激光四号插秧密度及 插秧方式试验简结

(一九八二年度)

一、试验目的:

为探讨威20A×激光四号作麦槎稻栽培的合宜密度及插秧方式提供科学依据。

二、试验设计:

在本所农场进行,供试杂交稻组合为威20A×激光四号,种子系武汉师院生物系提供,随机区组排列,重复三次,小区面积0.0192亩,即115.2平方市尺。小区长12市尺,宽9.6市尺,单本栽植。插秧密度分别为亩插秧苗1.25万,1.5万、2.0万和2.5万。每种密度又分别插宽窄行和等行距两种方式,全试验共八个处理。(如下表)

试验处理与要求

表1

代号	处 理	密 度 (万穴/亩)	每 小 区 行 数	每 行 数	备 注
1	6 × 4	2.5	16	30	
2	(8 + 4) × 4	2.5	16	30	
3	6 × 5	2.0	16	24	
4	(8 + 4) × 5	2.0	16	24	
5	8 × 5	1.5	12	24	
6	(10 + 6) × 5	1.5	12	24	
7	8 × 6	1.25	12	20	
8	(10 + 6) × 6	1.25	12	20	

三、试验田栽培管理:

于四月二十四日播种,亩播量20斤,本田前槎为油菜,六月一日放水犁耙,六月三日施入尿素作底肥20斤/亩。防虫两次,其他管理同一般大田。

四、试验结果:

1. 本试验以亩插2.5万穴的密度产量最高(见表二),并随着密度的减少而产量相应地减少,此一试验结果与大田示范产量结果相一致,第九号示范田1.51亩插 4×7 寸等行距亩产1024斤。第六号示范田2.49亩插 $(10+6) \times 4$ 行株距亩产971.5斤。

2. 在相同密度情况下,不同栽秧方式的处理,均以宽窄行栽秧优于等距栽秧方式。表现在不论是产量方面,还是苗、穗、粒等性状方面都占优势。(见表四)

3. 本试验同时安排一组珍汕97A $\times$ 激光四号组合的密度试验。由于该组合混杂严重,影响试验结果(见表五、六、七)所得数据仅供参考。

4. 本试验为单本栽秧,尚缺多本栽秧处理。

威20A $\times$ 激光四号密度试验产量结果表

表 2

代 号	处 理	小 区 产 量 (斤)					折 合 亩 产 (斤)	位 次
		I	II	III	合 计	平 均		
1	6×4	20.7	21.6	22.3	64.6	21.53	1121.35	2
2	$(8+4) \times 4$	20.8	23.6	21.2	65.6	21.86	1138.53	1
3	6×5	20.0	21.6	21.0	62.6	20.87	1086.97	4
4	$(8+4) \times 5$	22.0	19.9	21.1	63.0	21.0	1093.74	3
5	8×5	21.5	20.5	19.7	61.7	20.57	1071.35	5
6	$(10+6) \times 5$	20.5	20.0	20.3	60.8	20.07	1055.72	6
7	8×6	18.0	21.5	18.7	58.2	19.4	1010.41	8
8	$(10+6) \times 6$	20.2	19.8	19.2	59.2	19.7	1026.04	7

变 量 分 析 表

表 3

变 异 原 因	自 由 度	平 方 和	方 差	F 值	0.05	0.01
区 组 间	2	2.0034	1.00167			
处 理 间	7	14.95959	2.13707	1.8126	2.76	4.28
误 差	14	16.51666	1.179			
总 和	23	33.47959				

威 20 A × 激光四号密度试验苗穗性状态表

表 4

代 号	处 理	每 亩 穴 数 (万)	基 本 苗 数 数 (万/亩)	最 高 分 蘖 数 (万/亩)	穴 穗 数 (个)	有 效 穗 (万/亩)	成 穗 率 (%)	平 均 每 穗 粒 数				千 粒 重 (克)	备 注
								总 粒 数	实 粒 数	空 壳 粒	不 实 率 (%)		
1	6 × 4	2.5	5.0	26.75	7.17	17.925	67.0	117.7	98.9	18.8	16.0	28.5	
2	(8+4) × 4	2.5	6.625	29.00	8.73	21.825	75.3	126.2	104.3	21.9	17.4	27.6	
3	6 × 5	2.0	5.1	25.5	8.23	16.45	64.5	126.4	107.1	19.3	15.3	28.0	
4	(8+4) × 5	2.0	4.3	27.3	9.70	19.40	71.1	126.5	106.2	20.3	16.0	28.1	
5	8 × 5	1.5	3.45	21.975	10.62	15.93	72.5	131.9	110.2	21.7	16.5	28.3	
6	(10+6) × 5	1.5	2.25	18.225	9.97	14.955	82.1	135.0	106.9	28.1	20.8	28.7	
7	8 × 6	1.25	1.875	17.8125	12.17	15.213	85.4	135.8	105.9	29.9	22.0	29.5	
8	(10+6) × 6	1.25	2.625	20.1375	12.67	15.838	78.6	140.3	115.2	25.1	17.9	28.2	

珍汕 97 A × 激光四号密度试验产量结果表

表 5

代 号	处 理	小 区 产 量 (斤)					折 合 亩 产 (斤)	位 次
		I	Ⅱ	Ⅲ	合 计	平 均		
1	6 × 4	20.7	20.9	18.7	60.3	20.1	1046.87	2
2	(8+4) × 4	20.9	17.4	17.9	56.2	18.73	975.5	5
3	6 × 5	19.0	21.0	18.7	58.7	19.57	1019.26	3
4	(8+4) × 5	20.1	19.8	20.5	60.4	20.13	1048.43	1
5	8 × 5	19.0	19.0	16.3	54.3	18.1	942.7	8
6	(10+6) × 5	19.1	18.6	19.1	56.8	18.93	985.93	4
7	8 × 6	17.5	19.1	19.4	56.0	18.67	972.39	6
8	(10+6) × 6	18.5	18.1	18.6	55.2	18.4	958.33	7

变 量 分 析 表

表 6

变 异 原 因	自 由 度	平 方 和	方 差	F 值	0.05	0.01
区 组 间	2	2.260834	1.130417			
处 理 间	7	12.36625	1.766607	1.3374	2.76	4.28
误 差	14	18.4925	1.32089			
总 和	23	33.119584				

珍汕 97 A × 激光四号密度试验苗穗性状表

表 7

代 号	处 理	每 亩 穴 数 (万)	基 本 苗 数 (万/亩)	最 高 分 蘖 数 (万/亩)	穴 穗 数 (个)	有 效 穗 (万/亩)	成 穗 率 (%)	平 均 每 穗 粒 数				千 粒 重 (克)	备 注
								总 粒 数	实 粒 数	空 壳 粒	不 实 率 (%)		
1	6 × 4	2.5	7.0	34.25	7.83	19.575	57.2	125.2	100.5	24.7	19.7	25.7	
2	(8+4) × 4	2.5	5.0	29.625	8.17	20.425	68.9	128.2	101.5	26.7	20.7	26.2	
3	6 × 5	2.0	3.8	30.40	7.53	15.06	49.5	131.2	108.6	22.6	17.2	26.4	
4	(8+4) × 5	2.0	4.5	27.20	8.43	16.86	62.0	135.9	113.9	22.0	16.2	26.6	
5	8 × 5	1.5	2.925	19.20	10.11	15.285	79.6	153.2	108.6	44.6	29.1	27.2	
6	(10+6) × 5	1.5	3.375	18.90	9.45	14.175	75.0	145.0	123.0	22.0	15.2	27.0	
7	8 × 6	1.25	2.8125	17.4375	11.7	14.625	83.9	144.1	117.9	26.2	18.2	26.7	
8	(10+6) × 6	1.25	2.6875	17.25	12.2	15.25	88.4	139.8	106.7	33.1	23.7	26.9	

黄泥巴地夏播作物 适应性观察一九八二年试验小结

生产责任制落实后，面对我区人多地少，资金匮乏的局面，人们无不从增加复种指数，提高生产效率上寻求增产增收的门路。而秋收作物（包括春播和占比重极大的夏播作物）种类繁多，灾害频仍，且又左右全年粮食总产。因此，研究夏播作物的地区适应性，特别是研究产量低而不稳，面积大而广泛的黄泥巴地区夏播作物的适应性及其对后作的影响，从中得到此类土地和条件下的合理的种植制度的信息，为黄泥巴地的利用改良，持续增产提供依据，无疑是有其重要的现实作用和战略意义。现将八二年度本试验小结简述如下。

本试验共有六个处理，计有粟谷、红苕、大豆、玉米、芝麻、绿豆等六种作物，各作物均选用早熟良种。所用品种见下表。

作 物	品 种	种 子 来 源
粟 谷	宁陕25号白粟谷	本 所
红 苕	徐薯18号	本 所
大 豆	76—282	本 所
玉 米	黄综合种	本 所
芝 麻	77—10	本 所
绿 豆	十八粒	本 所

试验地在本所三条岭，为缓坡黄泥巴地。试验采用随机区组设计，重复四次；小区长2.5丈，宽1.2丈，净面积0.05亩，全试验净面积1.2亩。走道宽2尺，保护行种植芝麻。

试验5月23日播种，（红苕5月27日移栽）除红苕为双行错窝垄作外，余均为条播。试验的施肥及管理水平同一般大田——均按试验方案实施，并定期定位取样观察各作物播种前后的土壤理化性状。记载标准统按省主要农作物试验记载标准执行。

当年春末夏初持续干旱，五月下旬至六月中旬的一个月内仅降水17.8mm，严重地影响了各作物的出苗和幼苗生长，故粟谷、芝麻、尚有部分缺苗，后经移栽方才补齐。直至七月中、下旬，红苕封垄，玉米抽雄，大豆、芝麻开花之际，又逢暴雨及连阴雨，

使各作物的生长发育受到不同影响，八月九日的大风亦使部分作物发生倒伏。中后期因鼠兔害及偷盗，也使各处理受到不同损失，红苕亦不得不于十月八日提前收获。

现将试验结果简述如下：

一、产量结果。从产量结果看（表1—4），各作物间产量差异，除芝麻外均达极显著水平。高于回槎玉米产量的作物仅为红苕，亩产达559斤。粮食作物中以绿豆产量最低，粟谷次之。蛋白产量以大豆最高，分别是红薯、粟谷的7.2倍和7.6倍。

二、经济效益。经济效益的差异显著性测验表明，除玉米和芝麻收益差异不显著外，其余均达极显著水平，而又以大豆遥遥领先，红苕次之（表5—8）。

三、生育期。以红苕生育期最长，收获最晚；而以绿豆成熟最早。除红苕外，其余作物均不影响和延误一年两熟秋播作物的深翻、整地及高产播期。（表九）

四、抗逆性。纵观本年度和当地多年气候条件下各作物的水旱适应性，以玉米、大豆为中间型，（其中大豆稍优于玉米）即既不算耐旱也不耐涝，前期较耐旱。中后期需降水较多；红苕、粟谷、芝麻、绿豆属耐旱怕涝型，尤以芝麻、红苕、粟谷怕涝，绿豆耐旱耐涝程度稍优于其它作物。对我区高温的适应性似以玉米稍强，大豆、红苕次之，谷子最差。绿豆、大豆的耐阴性能稍优于其它作物。大豆、绿豆、芝麻、粟谷皆有较强的耐瘠性，以玉米耐瘠性最差。本试验除红苕、大豆外，均有不同程度的倒伏，其中以粟谷、玉米抗倒性较差。各作物均有多种病虫害发生，危害较重的有玉米、粟谷的钻心虫，芝麻的枯萎病，豆类苗期的二条叶蚜及后期的细菌性斑点病毒素病等。（表九）

五、对土壤肥力的影响。本试验地为微碱性黄泥巴土壤，土壤有机质含量很低，含氮、磷较低，含钾较缺。各作物对土壤酸碱度无显著影响，对土壤肥力影响的优劣依次为芝麻、大豆、绿豆、玉米、粟谷、红苕。（表十）其中土壤有机质以大豆、绿豆槎增加较多，分别比夏播前增长12%，11%；全氮以芝麻、大豆槎增加较多，分别比夏播前增长29.59%和19%；大豆槎的速效磷增长37%；芝麻、绿豆、大豆槎的速效钾都有较多的增长。

试验小结：

综上所述，本试验结果的基本信息是：大豆、红苕在本地黄泥巴地上夏播，有较好的适应性，收益和产量名列前茅；粟谷难以全苗，适应性差。产量低，收益少，且极度衰竭地力，不宜在此类地区大面积种植；绿豆单种单位面积产量低，收益少，极不合算，宜和玉米等间套种植，或在早秋作物后期密播，只采摘一次，作短期绿肥种植；大豆、芝麻等养地效应较好，槎口肥，腾地早，收益多，在调整作物布局时，宜在此类地区适当扩大其种植比例；玉米产量高而不稳，收益一般，但后槎优于红苕，应在配合抗旱栽培措施和提高施肥水平的条件下，确定适当的种植面积。

（附表于后）

黄泥巴地夏播作物适应性观察

一九八二年试验产量结果与分析

表 1

处 理	每小区实有株数				各 重 复 小 区 产 量				平 均 亩 产	位 次	T_i 处 理 总 和	$\bar{X}_i$ 处 理 平 均
	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
栗 谷	350	330	320	320	9.4	9.0	7.20	7.3	164.5	四	32.9	8.225
红 苕	150	150	150	150	26.2	27.8	28.8	29	559	一	111.8	27.95
大 豆	535	565	510	500	10.8	11.1	11.8	12.2	229.5	三	45.9	11.475
玉 米	130	130	130	130	23.3	22.3	20.0	20.2	429	二	85.8	21.45
芝 麻	600	600	600	600	3.2	3.3	3.7	3.2	67	六	13.4	3.35
绿 豆	600	600	600	600	4.9	5.6	5.1	5.6	106	五	21.2	5.3
T_j 重复总和					77.8	79.1	76.6	77.5			T=311	12.96
$\bar{X}_j$ 重复平均					12.97	13.18	12.77	12.92				

产量结果方差分析（混合模型、区组随机、处理固定）

表 2

变异来源	DF	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
区 组 间	3	0.534967	0.1783223	0.1498507	3.29	5.42
处 理 间	5	1889.7333	377.94666	317.60224**	2.90	4.56
误 差	15	17.85003	1.19			
总 变 异	23	1908.1183				

用 Q 法测验进行多重比较

表 3

P	2	3	4	5	6
Q 0.05	3.01	3.67	4.08	4.37	4.59
Q 0.01	4.17	4.83	5.25	5.56	5.80
LSR 0.05	1.66	2.02	2.24	2.40	2.53
LSR 0.01	2.29	2.66	2.89	3.06	3.19

本试验产量的差异显著性测定 (q 测验)

表 4

处 理	小区平均产量 (斤)	差 异 显 著 性	
		5 %	1 %
红 苕	27.95	a	A
玉 米	21.45	b	B
大 豆	11.48	c	C
粟 谷	8.23	d	D
绿 豆	5.3	e	E
芝 麻	3.35	f	F

黄泥巴地夏播作物适应性观察

一九八二年试验各处理经济效益及分析

表 5

处 理	各 重 复 收 益 (元/亩)				位 次	T _i (处理总和)	$\bar{X}_i$ (处理平均)
	I	II	III	IV			
大 豆	76.68	78.81	83.78	86.62	一	325.89	81.47
红 苕	57.64	61.16	63.36	63.8	二	245.96	61.49
玉 米	53.59	51.29	46.0	46.46	三	197.34	49.34
芝 麻	44.8	46.2	51.8	44.80	四	187.6	46.9
绿 豆	31.36	35.84	32.64	35.84	五	135.68	33.92
粟 谷	21.81	20.88	16.70	16.70	六	76.33	19.08
Ty(重复总和)	285.88	294.18	294.28	294.46		T = 1168.8	$\bar{X} = 48.7$
$\bar{X}_y$ (重复平均)	47.65	49.03	49.05	49.08			

经济效益方差分析 (区组随机、处理固定)

表 6

变 异 来 源	OF	SS	MS	F	F 0.05	F 0.01
区 组 间	3	8.8828	2.96	0.24	3.29	5.42
处 理 间	5	9347.6352	1869.53	149.2**	2.90	4.56
误 差	15	187.8964	12.553			
总 变 异	23					

本试验经济效益的多重比较

表 7

P	2	3	4	5	6
Q 0.05	3.01	3.67	4.08	4.37	4.59
Q 0.01	4.17	4.83	5.25	5.56	5.80
LSR0.05	5.33	6.50	7.22	7.74	8.12
LSR0.01	7.38	8.55	9.29	9.84	10.27

本试验经济效益的差异显著性测定 (q 测验)

表 8

处 理	平 均 收 益 (元)	差 异 显 著 性	
		5 %	1 %
大 豆	81.47	a	A
红 苕	61.49	b	B
玉 米	49.34	c	C
芝 麻	46.90	c	C
绿 豆	33.92	d	D
栗 谷	19.08	e	E