

龙辐梁一号间作玉米栽培技术的研究

(巴彦县农科所农技站)

米豆间作是我县玉米间作中主要栽培方式。1978年统计,间作占玉米面积的76%,据调查,6:6间作条件下,间作玉米比清种玉米亩增产244.4斤,增长32.9%,而间作的大豆比清种大豆亩减产50.6斤,下降17.2%,因此,采用新的间作组合,把大豆从间作中解放出来,实现均衡增产是当前农业生产中急需解决的问题。本试验目的是采用龙辐梁一号与玉米间作,利用两种作物一高一矮的生育特性,充分发挥土肥水、光气热效能,来探讨矮秆高粱间作玉米的高产栽培技术。1980年我县龙辐梁间作玉米面积29,700亩,据重点社队162个点次,1,255亩生产田调查,间作高粱亩产703.2斤,玉米842.3斤,混合平均亩产772.7斤,比清种高粱、玉米混合亩产682斤,亩纯增产90.6斤,增长13.3%。仅此一项全县增产粮食269万斤,核人民币26.9万元。

现将三年试验结果简述如下:

一、试验概况

试验过程:1978年两点试验面积3.4亩,1979年设8点9.1亩,1980年设15点51亩,1979年示范点18个共7,450亩,1980年推广26个公社29,700亩。

试验条件与栽培措施:供试品种高粱为龙辐梁一号,玉米为龙单一号,氮肥采用尿素做追肥,于高粱、玉米拔节初期追施,磷肥采用三料磷肥做种肥,随种下地,垄距70厘米,高粱条播,玉米等距点播,三铲三趟。

试验设计:三因素三水平复因子试验,选用 $L_{27}(3^{13})$ 正交表,三因素即密度、追肥、

种肥。三水平即密度,高粱20万株/亩,25万株/亩,30万株/亩,玉米6寸单株,7寸单株,8寸单株,追肥30斤/亩、40斤/亩、50斤/亩、种肥10斤/亩、13.3斤/亩、16.6斤/亩。并研究密度与追肥,密度与种肥,追肥与种肥的交互作用。高粱、玉米6:6间作各27个小区,6行区,行长10米,小区面积92平方米。高粱、玉米分别设5亩清种区为对照。

二、结果与分析

1. 不同密度对产量的影响

在6:6间作条件下,高粱亩保苗20万株处理,亩产702.4斤,25万株处理亩产792.9斤,30万株处理亩产859.8斤,30万株处理比20万株处理亩增产157.4斤;玉米6寸单株亩产871.3斤,7寸单株830.9斤,8寸单株786.1斤,6寸单株比8寸单株亩增产85.2斤。

2. 追肥对产量的影响

高粱亩追肥尿素30斤处理亩产783.3斤,40斤处理亩产790.4斤,50斤处理亩产781.5斤,40斤处理比50斤处理的增产8.9斤;玉米亩追30斤尿素处理亩产801.9斤,40斤处理亩产859.2斤,50斤处理亩产827.2斤,亩追尿素40斤处理比30斤处理亩增产57.3斤。

3. 种肥对产量的影响

高粱亩施三料磷肥10斤做种肥处理,亩产782.6斤,13.3斤处理亩产773.5斤,16.6斤处理亩产798.6斤。16.6斤处理比10斤处理亩增产25.1斤,玉米亩施三料10斤处理

亩产 830.8 斤, 13.3 斤处理亩产 823.2 斤, 16.6 斤处理亩产 835.0 斤, 16.6 斤处理比 10 斤处理亩增产 11.8 斤。

4. 间作比例对产量的影响

高粱与玉米 2:6 间作, 高粱亩产 400 斤, 玉米亩产 1067 斤, 混合平均亩产 733.5 斤, 4:8 间作高粱亩产 667 斤, 玉米 933 斤, 混合平均亩产 800 斤, 6:6 间作高粱亩产 846.4 斤, 玉米亩产 987 斤, 混合平均亩产 916.7 斤, 6:12 间作高粱亩产 800 斤, 玉米亩产 820 斤, 混合平均亩产 810 斤; 6:24 间作高粱亩产 733 斤, 玉米亩产 767 斤, 混合平均亩产 750 斤。

5. 米梁间作与清种的增产效益

在 6:6 间作条件下, 高粱亩产 846.4 斤, 玉米亩产 987 斤, 混合平均亩产 916.7 斤, 清种高粱亩产 885.1 斤, 玉米亩产 742.6 斤, 混合平均亩产 813.9 斤。间作比清种亩纯增产 102.8 斤, 增长 12.63%, 其茎秆风干重高粱亩产 784.7 斤, 玉米亩产 655.5 斤, 高粱比玉米亩增产 129.2 斤, 增产 19.7%。

三、结 论

1. 密度因素是影响高粱、玉米丰产的重要因素, 表现为增产极显著, 即随着密度的增加而产量提高。

2. 影响高粱丰产的因素是种肥, 其次是追肥。密度和追肥在一定的条件下, 表现对高粱丰产影响显著; 影响玉米丰产的因素是追肥, 种肥次之。氮磷配合增产幅度较大, 其适宜氮磷比例, 我县黑土地地区以 3:1 为宜。

3. 龙辐梁一号与玉米间作的适宜比例以 6:6 增产最为显著, 6:12 次之。间作高粱少于 6 垄减产幅度较大, 间作玉米多于 12 垄增产幅度较小。

4. 最优水平组合高粱以均保苗 30 万株, 亩追尿素 40 斤, 配合施用三料磷肥 16.6 斤, 增产效果最佳; 玉米在 6:6 间作条件下, 以 6 寸单株, 亩追 40 斤尿素, 配合施用 16.6 斤

三料磷肥做种肥增产最为显著, 如果间作比例增加, 密度应相对减少。

四、体会及讨论

通过三年的试验示范及推广应用, 广泛征求干部、技术人员和社员群众的意见, 一致认为: 在目前的生产水平条件下, 大面积推广龙辐梁一号与玉米间作的新组合, 是实现高矮棵作物均衡增产的新途径。社员们称赞米、梁间作的好处是“轮作好换茬, 适于机械化, 粮豆双高产, 经济收益大”。

1. 轮作好换茬。龙辐梁一号与玉米间作, 茬口可按玉米茬或高粱茬统一处理, 便于轮作换茬, 减少了由于米豆间作面积大不好调茬所造成重、迎茬减产的弊病。

2. 适于机械化。高粱、玉米 6:6 或 6:12 间作, 便于充分发挥机械化播种和中耕的作用。龙辐梁一号前期生长迅速, 铲、趟、追、间可与玉米齐头并进。

3. 粮豆双高产。6:6 间种玉米、高粱混合平均亩产 916.7 斤, 比清种玉米、高粱混合平均亩产 813.9 斤, 亩纯增产 102.8 斤, 增长 12.63%, 加上大豆从间作中解放出来, 清种每亩可增产 50.6 斤, 增长 17.9%。由此可见, 龙辐梁一号间作玉米新组合, 玉米高产, 高粱稳产, 大豆增产, 一举三得。

4. 经济收益大。米梁间作新组合较清种亩纯增产 102.8 斤, 每斤按 0.10 元计算, 每亩多收入 10.28 元。龙辐梁一号不用制种, 只要抓好提纯复壮即可供生产应用, 与同杂二号比较, 每亩可节省种子成本 1.59 元, 仅此两项每亩多收益 11.87 元。加上大豆清种增产多收益部分, 证明了该间作组合经济收益优于米、豆间作。

五、栽培技术要点

1. 高矮搭配, 巧用良种。根据龙辐梁一号熟期较早 (110 天), 植株矮小 (110 厘米), 适合间作密植的特点, 玉米品种以株型收敛高度适中 (不超过 220 厘米) 的龙单一号

(110天), 嫩单3号(105天)单交种与其间作为宜。如玉米品种植株高大繁茂, 势必遮荫蔽光, 后期影响高粱生长发育, 造成减产。

2. 一次全苗, 巧用墒情。秋翻地块, 翻、耙、耨、起垄连续作业, 蓄好隔年墒, 原垄地块早除茬, 早整地保墒, 地温稳定, 通过8~10℃开犁播种抢墒; 播法: 垄上双条、三条或平播后起垄, 播量适宜(发芽率90%, 亩播量4.5斤~5斤)深浅一致, 覆土均匀, 播后及时镇压提墒, 确保苗全苗齐。

3. 间作密植, 巧用光照。龙辐梁一号间作玉米比例6:6、6:12, 其密度高粱均保苗30万株, 6垄玉米6寸单株, 12垄玉米8寸单株, 便于充分利用空间光照, 发挥边际效

应的增产作用。

4. 增施农家肥, 巧用化肥。亩施优质农家肥四千斤做底肥, 配合施用三料过石每亩10~15斤, 硝铵10斤做种肥, 高粱7~8叶, 玉米6~7叶期亩追尿素30~40斤, 做到农家肥化肥结合, 氮磷结合。

5. 精管细收, 早熟高产。出苗前深松深趟放寒提温, 促苗早发; 早间苗, 早定苗, 促苗发棵; 三铲三趟, 消灭杂草, 疏松土壤, 促苗快长, 针对龙辐梁一号不抗蚜虫, 秆甜易受螟虫危害, 穗紧脖短, 容易霉捆、霉垛弱点, 对蚜虫和螟虫要治早、治小、治了, 收获时要割小捆晾晒, 码小码风干, 垛小垛防霉, 精收细打, 颗粒归仓。

绥棱县耕作土壤的改良与培肥

王 德 新

(绥棱县农科所)

我县位于北纬47°3', 地处小兴安岭西麓, 总面积为610万亩, 其中县管范围(主要指农业区)占三分之一。地势是西南低, 东北高, 在海拔185~480米之间。诺敏河由东北流向西南, 东北部分岗地与谷地相互更替较明显; 西南部分是平岗易涝地区。诺敏河沿岸有长带状的泛滥地与平地。全县现有耕地110万亩, 分布在岗顶、岗坡、平岗和部分低平地上。属肥沃的黑土地区。南部开垦较早, 北部较晚, 岗顶和平岗地开垦较早(150年左右), 坡地和低平地开垦较晚(60年左右)。按地势分类, 可把我县耕作土壤分为: ①岗平黑土。全县35万亩, 占总耕地面积的三分之一; ②岗坡黑土(在岗坡二肋)。全县39万亩, 占耕地的38%; ③黑黄土(一般在岗坡地下梢)。全县约有14万亩, 占耕地总面积的13%; ④岗谷黑土(群众称黑瘦

土)。全县大约11万亩, 占耕地面积的10%左右; ⑤河套黑土(群众称河套地)。全县约有5万亩, 占耕地面积的5%。为了给农业生产创造良好土壤条件, 根据我们多年调查和群众改良土壤经验, 提出如下改良与培肥措施:

一、改良土壤措施

1. 岗平黑土及其改良

这类土壤分布在岗顶部, 是由“榛柴岗”和平岗的“五花草塘”演变成的。表层是30~50厘米的黑油土或黑土, 下边是粘糁的黑黄土。这类土壤开始结构良好, 肥力较高, 有抗旱、耐涝性能。据化验, 耕层有机质含量2~4%, pH值6.5~6.7之间, 全氮0.1~0.3%, 全磷0.07~0.2%。是我县最好的耕作土壤。但是, 由于开垦年限较长, 耕翻深度