

农林科技資料

許家务大队間作套种經驗

北京市平谷县乐政务公社許家务大队

农 业 出 版 社

一九七二年十月

农 林 科 技 资 料 ①

许家务大队间作套种经验

北京市平谷县乐政务公社许家务大队

*

农业出版社出版

新华书店北京发行所发行

农业出版社印刷厂印刷

*

1972年10月第1版 1972年10月第1次印刷

定价： 三分

许家务大队间作套种经验

北京市平谷县乐政务公社许家务大队

我们许家务大队，位于北京市平谷县城西北错河边上，有277户，1,400口人，2,035亩土地，其中大半土地分布在村西、村南瘠薄的河滩上。在耕作制度改革以前，粮食产量很低，上茬小麦亩产不过百斤，下茬平垅玉米亩产200斤左右，粮食亩产一般在300斤上下。

我们从1964年以来，全面贯彻农业“八字宪法”，建设高产稳产农田，改革耕作制度，实行科学种田，粮食产量逐年稳步上升。特别是无产阶级文化大革命以来，由于深入开展“农业学大寨”的群众运动，狠抓路线斗争，狠批刘少奇一类骗子推行的反革命修正主义路线，全面贯彻执行“以粮为纲，全面发展”的方针，认真落实党在农村的各项政策，大大提高了广大社员群众的阶级斗争、路线斗争觉悟和为革命大搞科学实验的积极性。1969年粮食亩产跨过“长江”，1971年达到1,038斤，总产比1962年增长三倍多。同时，促进了农、林、牧、副各业的全西发展。这些成绩的取得，是战无不胜的毛泽东思想的伟大胜利，是毛主席革命路线的伟大胜利，是“农业学大寨”的丰硕成果。

连作改套种 亩产过千斤

过去，我们大队如上面所说，小麦收获后，播种“三黄”玉米，两茬仅300多斤，产量低而不稳。因此，有人认为“一年不收二秋”，“两茬不如一茬”。为了摸索小麦、玉米两茬双高产的经验，首先搞了6尺畦、4垅麦、行间套种4行玉米的试验。我们发现，6尺畦内种4垅小麦，背大幅宽，播种量30斤左右，已经出现植株拥挤和穗小、成穗率低的现象；而套种的4行玉米，行距1.5尺，株距1.6尺，每亩2,500株，也因高温、多雨、草荒、大斑病严重而减产。秋后阶级敌人趁机在暗地里煽动说：“这样搞下去，光吃甜棒桔，不用喝粥了。”我们揭露阶级敌人的挑拨破坏，坚持试验。通过连续四年，八种不同种植方式的对比试验，初步摸到了小麦、玉米套种双高产的一些经验，创造了3尺畦、3垅麦，畦埂套种玉米，“三密一稀”的新种植方式。这种套种方式，主要是扩大玉米行距（3尺），缩小玉米株距（5—6寸），稀中有密，既保证了密度又有利于通风透光，也便于施肥管理。而小麦，则缩小行距，扩大株距，密中有稀，较好地解决了群体发育与个体发育的矛盾，使上下两茬都能高产稳产。1969年以来，我们在推广新耕作方法以后，粮食连年丰收，800亩小麦、玉米间作套种田，连续四年亩产超过千斤。

一、小麦、玉米“三密一稀”套种的方法。

“三密一稀”的套种方法是：3尺畦（包括1尺2寸的畦埂），畦内种3行小麦，播幅3寸、幅距4.5寸，3行共占地1尺8寸；畦埂上套种一行玉米，株距6寸左右，每亩3,000多株。头年秋分种小麦，当年5月中旬套种玉米（图1）。1971年

800 亩套种地，平均亩产小麦 450 斤，玉米 783 斤，两茬合计 1,233 斤。

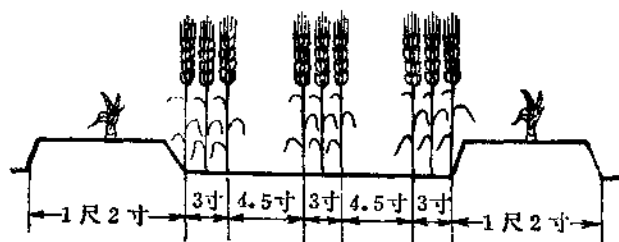


图 1 小麦、玉米“三密一稀”套种

二、小麦、玉米“三密一稀”套种法有什么好处？

1. 增加了小麦的密度。3 尺畦播种 3 行小麦，比 6 尺畦 4 行小麦，增加两行小麦，相对的缩小了小麦的行距和播幅，使小麦分布均匀，密中有稀，增加了单株营养面积，为小麦壮苗、壮株、穗多、穗大、穗齐创造了条件。

2. 促进了麦田精细整地。玉米行距大，便于进行耘、耨，可以促进玉米早熟，及早腾地，为小麦精细整地创造条件。一般可以做到耕三遍、盖三遍、平三遍，达到土壤细碎，有利于小麦适时播种，覆土深浅一致，为小麦根系生长发育创造良好条件。

3. 由于畦面较窄，便于平整，可以使浇水均匀，节约用水，提高浇水质量。

4. 提高玉米产量。在小麦行间套种玉米，就能提早播种，抢季节，为玉米赢得较长的生育时间，用中、晚熟玉米品种

代替早熟品种,从而提高玉米产量。

5. 玉米不仅株数比 6 尺畦的增加了好几百株,而且行稀株密,叶片与垅向垂直伸展,能接受充足的阳光,一直到生长后期也不封垅,通风透光良好,从而增强了光合作用,延长了叶片的有效功能期,使空株率降低到 2% 以下,双穗率达到 5—20%。同时,大小斑病也显著减轻。

6. 玉米行宽,便于及时进行定苗、锄草、浇水、追肥、防治病虫害等田间管理工作,提高工效和作业质量。同时,玉米种在畦埂上,结合追肥高培土,有利于根系的生长,能有效地防止倒伏,也有利于排水防涝。

三、小麦、玉米“三密一稀”套种法在栽培技术上要抓哪些环节?

随着种植方式的改变,栽培措施也要相应地改革,才能收到更好的增产效果。我们在栽培技术上狠抓了以下几个环节:

1. 合理密植,保证全苗。小麦播种量不减少,每亩 30 斤,保证基本苗 30 万左右。玉米每亩 3,000 多株。结合浇小麦抽穗、扬花水,浇足玉米底墒水。套种时深开沟,厚盖土,保证一次全苗。

2. 增施肥料,适时浇水。由于两茬庄稼都适当增加了植株密度,必须相应地增施肥料,适时浇水。特别是套种的玉米无法施用底肥,因此小麦要增施底肥,或在小麦返青期开沟破埂,为玉米施用底肥,保证玉米生长需要。

3. 早管紧管,一管到底。玉米和小麦共生一个月左右,对玉米早期生长有一定影响,在麦收后要早管、紧管,及时定苗、串地松土、防治病虫害,并一管到底,才能夺取丰收。

两茬变三茬 高产更高产

毛主席教导我们：“人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进”。我们在创造两茬高产的耕作方法之后，又开始寻找高产再高产的门路。一年收两茬能行，能不能收三茬？正在这时，了解到怀来县有一个大队创造出小麦、玉米、高粱三茬套种，亩产 1,700 斤的经验，使我们得到了很大启发。但是，我们大队复种指数高，能够种小麦的土地较少，收麦后再播种高粱，成熟晚，势必会影响小麦适时播种，甚至减少小麦播种面积。这个矛盾，怎样解决呢？我们根据老贫农以往在收麦前一个月“高粱育苗”，入伏栽高粱的经验，搞了 6 尺畦，6 垅麦，畦埂套种玉米（每亩 3,000 株），麦收后畦内移栽两行高粱（每亩 5,000 株）的试验。为了便于观察试验结果，又在同一块地里安排了“三密一稀”的两茬套种做比较。1970 年试验结果，4 亩小麦、玉米两茬套种的平均亩产 1,210 斤；3 亩三茬套种的平均亩产 1,500 斤（小麦亩产 450 斤，玉米 750 斤，高粱 300 斤）。三茬比两茬每亩多收 290 斤，增产 24%。

一、小麦、玉米、高粱三茬套种的方法。

秋分时在 6 尺畦（包括 2 尺畦埂）内播种 6 行小麦。小麦播幅 3 寸，幅距约 4.5 寸，占地 4 尺。埂上来年 5 月中旬套种玉米，双株或三角形错开留苗，双株间距高 4 寸，株距 6 寸，每亩 3,000 株以上；麦收后畦内栽植两行高粱，高粱间距为 1 尺，与玉米距高 2.3 尺（1.5 尺加 8 寸），高粱株距 4—5 寸左右，每亩 5,000 多株（图 2）。

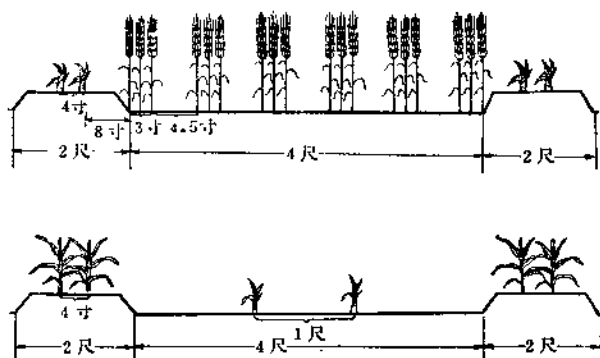


图2 小麦、玉米、高粱三茬套种

二、三茬套种为什么比两茬套种产量高？

1. 玉米从3尺一行改为6尺双行，株数并没有减少，而在玉米的大行间却增加了5,000多株高粱。

2. 套种玉米前期生长快，结穗早，而栽种的高粱有一段缓苗阶段，前期始终比玉米矮，有利于玉米通风透光，能够保证玉米生长发育良好。高粱后期生长较快，到抽穗时，已经赶上玉米高度，但这时玉米的果穗已经定型，生长发育迟缓，对玉米产量影响不大。另一方面，高粱比较耐阴，套种玉米不但对高粱早期生长影响不大，而且对高粱后期充分利用光能，开花授粉，籽粒饱满有利，从而增加了而种作物的统一性，减少了对抗性，保证三茬丰收。

为了达到三茬高产，除了注意密植全苗，增施肥料，合理灌溉，加强管理外，还要抓好高粱育苗移栽工作。高粱苗床应选择在距套种地较近的空闲地上，要精细整地，灌足底墒水，多施腐熟的肥料，于5月中下旬采用8行播种机条播，行距

4.5 寸，种子要播匀，覆土 1 寸左右。出苗后及时间苗、定苗，株距 2 寸，一般不必浇水。两叶一心时扒土晾根，使苗生长墩实粗壮。移栽前 5 天，将原扒下的土培上再浇水，以利次生根生长。移栽时苗龄 30—35 天，株高 1 尺左右。麦收后立即整地，开沟移栽。移栽时，边栽边起苗，大小苗按株高分级，分别移栽，使苗大小一致，防止大苗欺小苗。随栽随浇水，栽后再紧跟浇两水，保持土壤湿润。待幼苗返青成活后，抓紧追肥，及时中耕松土，促进高粱根系发育，生长健壮。

毛主席指出：“农业的根本出路在于机械化”。为了使复播

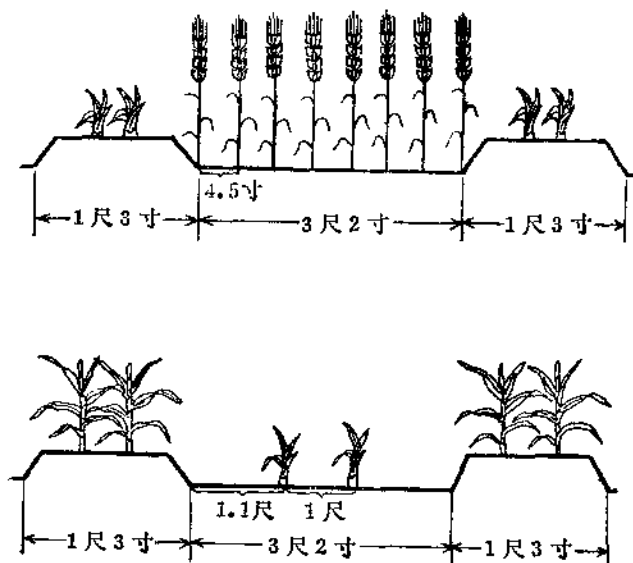


图3 小麦、玉米、高粱三茬机械化耕作套种

套种逐步走向机械化,提高劳动效率,去年秋播小麦时,我们大队搞了 450 亩机播试验田。具体做法是:4.5 尺的畦(包括 1.3 尺的畦埂),秋天在畦内机播 8 行小麦,行距约 4.5 寸,占地 3.2 尺。今年 5 月中旬,在畦埂上套种玉米,双株三角形留苗株距 8 寸,或单行留苗株距 4 寸,每亩留苗 3,000 多株。今年小麦平均亩产 594 斤。麦收后立即用手扶拖拉机串地,畦内移栽两行高粱,高粱间距 1 尺,株距 5—6 寸,每亩 4,000—5,000 株(图 3)。

挖掘增产潜力 稻田也能搞三茬

我们大队在摸索上地(高地)一年三茬增产途径的同时,又提出了村南的 240 亩低洼水稻田能否在上下两茬亩产千斤的基础上,进一步实现多茬高产的问题。

1970 年我们搞了一亩地小麦、玉米、水稻三茬的试验,收秋时,尽管玉米没有减产,但水稻产量不高,只收了 82 斤。大队党支部对试验结果进行了全面的分析,认为水稻减产的原因是:第一,水稻虽然耐阴性较强,但还是需要充足的阳光,3 尺宽的玉米行距太小,影响了水稻生长;第二,秧太弱,栽秧较晚,缓秧期过长;第三,水稻虽能早栽,但仍比其他大田作物需水多,我们第一年试验,水肥管理均不够及时。

1971 年,我们把 1970 年的 3 尺畦改为 5 尺畦,继续进行小麦、玉米、水稻三茬试验。同时,根据优种高粱具有高产、耐涝、叶片小、遮荫少的特性,又增加一项小麦、高粱、水稻三茬试验(以三密一稀对照)。虽然后期水稻受旱,对产量有较大影响,但仍然获得较好的产量:三亩小麦、玉米、水稻三茬试验,平均

亩产小麦 460 斤，玉米 650 斤，水稻 400 斤，合计 1,510 斤，比小麦、玉米两茬套种每亩多收 300 斤，增产 25%；三亩小麦、高粱、水稻三茬试验，平均亩产小麦 460 斤，高粱 630 斤，水稻 400 斤，合计 1,490 斤，比两茬套种每亩多收 280 斤，增产 22.5%。

一、小麦、玉米(或高粱)、水稻三茬套种的方法。

秋分时在 5 尺畦(包括畦埂 1.8 尺)内播种 5 行小麦。小麦播幅 3 寸，幅距约 4.5 寸，占地 3.2 尺。畦上来年 5 月中旬套种玉米 1 行，株距 5 寸，每亩 2,400 株，或埂上套种优种高粱 1 行，株距 4 寸，每亩 3,000 株。麦收后立即串地，畦内抢栽水稻壮秧(水稻 5 月下旬播种，秧龄 30—35 天，品种为京引 47) 6 行，行距 6.4 寸，墩距 4 寸，每亩 18,000 墩，每墩 10—20 棵(图 4)。水稻栽后连浇两水，促使提早缓秧。缓秧后稻田亩施碳酸氢氨 30 斤，薅草一次，进入雨季后即未浇水。

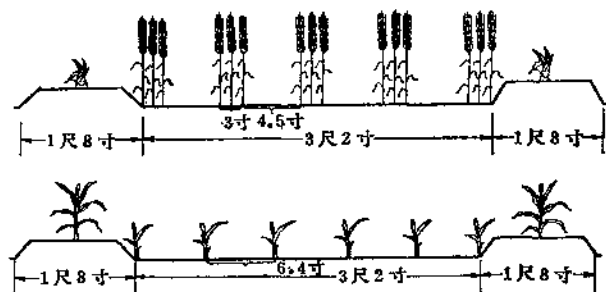


图 4 小麦、玉米(或高粱)、水稻三茬套种

二、小麦、高粱、水稻三茬套种的好处。

1. 在原有大麦、水稻一年两茬的基础上，再套种一茬优种高粱，三茬比两茬产量高。

2. 在稻、麦两茬的基础上，麦收前套种高粱，并不增加三夏大忙期间的农活负担，容易推广。

3. 水稻旱管可以缓和水稻与其他作物争水的矛盾。同时，可以节约大量的水电费，降低生产成本。

4. 水稻旱管植株老健，病害减轻。

分析矛盾 解决矛盾 不断前进

改革耕作制度，实行间作套种，是一个不断分析矛盾，解决矛盾的过程。旧的矛盾解决了，新的矛盾还会不断出现。

第一，实行间作套种以后，一年四季绝大部分时间，地里都有庄稼生长，收了上茬，抢种下茬，带着这茬，套种那茬，土地没有休闲的时间。土地利用率高了，作物的种类多了，植株的密度大了，水肥不足成了一个突出的矛盾。这个矛盾如果不解决，间作套种的优越性就不能充分发挥。为了解决灌水矛盾，我们一方面大搞土地如工平整，提高原有水浇地的畦田化水平；改造高低不平的薄河滩为一年多收的水稻田。另一方面，积极扩大水源，除充分利用原有的三眼井外，又新挖四眼能装6—8寸泵的砖石大井和一眼机井，保证各种作物适时灌溉。为了解决肥料不足，特别是有机肥料不足的矛盾，我们大搞养猪积肥和秸秆沤肥的群众运动，使施肥量由1965年两茬套种地平均亩施7,500斤左右，至1972年提高到三茬套种平均亩施15,000斤以上。

第二，实行间套种以后，作物茬数多，管理要求细，时间性更强了，劳力不足则成为一个非常突出的矛盾。这个矛盾如果解决不好，就会上茬影响下茬，降低农活质量，延误农时，发生

草荒，不但不能增产，反而有减产的危险。为了解决这个矛盾，我们大队党支部狠抓了认真学习毛主席著作的群众运动，以革命统帅生产，深入开展阶级斗争、路线斗争和“一打三反”运动，坚持“农业学大寨”，广大贫下中农发扬了“一不怕苦，二不怕死”的革命精神，把苦干的精神和巧干的科学态度相结合，大大提高了劳动效率。

我们遵照毛主席“农业的根本出路在于机械化”的光辉指示，又狠抓了农业机械化，先后购置了铁牛 55 拖拉机一台，手扶拖拉机 4 台，基本上做到了耕、种、收、管、排灌、加工、脱粒等机具配套成龙，大大解放了劳动力，实行了精耕细作。因此，做到了妥善安排农活，赶前错后，为“三夏”、“三秋”大忙让路，促进了农业生产的发展。