

产效果, 普查缺锌土壤范围, 1982 年计划在我省召州、兰西、安达、林甸等 13 个县(市)的碳酸盐黑土地区, 进一步地开展施

用锌肥大面积试验示范工作, 总结经验, 扩大示范, 使施用面积不断扩大, 以促进农业生产。

小麦套种草木樨的方法及翻压肥效

——讷河县小麦套种草木樨的情况总结

顾朗清

李淑琴

韩行海

(讷河县农业科)

(讷河县第一良种场)

(讷河县老莱农业站)

讷河县地处嫩江地区北部, 全县耕地 380 万亩, 主要耕地土壤是黑土。小麦是主要的栽培作物, 1980 年全县种植面积 120 万亩, 占耕地的 31.5%。二年生白花草木樨是优质的豆科绿肥作物。为了实行用地养地, 不断培肥地力, 探索我县发展草木樨绿肥生产可行的途径, 我们从 1976 年引入试种了小麦套种草木樨。1980 年, 老莱公社胜利大队、县一良种场等单位示范推广麦草套种 850 亩, 取得了大面积麦草双丰收。几年来, 实践证明, 在黑土地地区旱地栽培条件下, 小麦套种草木樨是可以实行机械化的; 在对当年小麦产量稍有影响情况下, 能够得到大量的草木樨, 翻压之后, 能够改土肥田, 促进

下茬作物显著增产。

一、小麦套种草木樨是一种可行的种植方式

二年生白花草木樨不仅适于我县栽培利用, 而且越冬芽能够安全过冬, 进行采种生产, 解决发展草木樨绿肥生产用种问题。实践证明, 在旱地栽培的情况下, 小麦三叶期时, 利用五、六月份自然降雨(表 1), 增加土壤水份, 套种草木樨是可行的。草木樨前期生长缓慢(蹲苗), 虽然受到小麦遮光影响, 一般没有超光徒长, 黄苗现象。七月上旬前后, 草木樨开始分枝, 进入快速生长阶

表 1 讷河县五、六月份降雨情况

旬 年 份	月 份	五 月 份 (毫米)				六 月 份 (毫米)			
		上	中	下	合 计	上	中	下	合 计
1961~1970 平均		9.4	12.6	10.8	32.8	16.7	15.0	22.5	54.2
1980		13.9	0.5	6.3	20.7	41.5	79.4	23.3	144.2

段, 这时小麦已进入生育后期, 麦收之后, 又给草木樨让出了空间和时间, 充分满足生长要求。据试验: 小麦套种草木樨的生育期间有 50~60 天, 当年小麦比对照只减产 1.7~4.3%, 每亩实际减产 3~13 斤。但是却能多收到一茬草木樨绿肥, 翻压之前测产, 一般每亩可收鲜草 491.6~2146.6 斤(表 2)。

这些情况表明, 小麦套种草木樨是能够解决粮肥争地矛盾, 加强养地环节, 做到用地养地, 养用结合。因此, 从我县是小麦主产区这一实际情况来看, 这种发展绿肥生产的种植方式, 在旱地栽培条件下不仅是可行的, 也是有广阔前途的。

表 2

小麦套种草木樨的麦草产量

麦草套种地点	年 份	面 积 (亩)	小麦产量 (斤/亩)	草 木 樨		小 麦 减 产 情 况	
				株高(厘米)	产量(斤/亩)	减 产 (%)	减产(斤/亩)
长发公社丰收三队	1976	15	套种的 136	60	750	1.8	3
			清种的 169	—	—	—	—
长发公社丰收六队	1977	6	套种的 393	70	1250	1.7	7
			清种的 400	—	—	—	—
立新公社四清科研室	1977	3	套种的 300	119	1555	4.3	13
			清种的 313	—	—	—	—
进化公社万里六队	1977	150	套种的 222	35	510	1.7	5
			清种的 287	—	—	—	—
老莱公社胜利七队	1980	300	套种的	52.5	2146.6	(东边)	—
				35	167.33	(西边)	—
			清种的	—	—	—	—
县第一良种场九号地	1980	120	套种的	34.5	140.3	(东边)	—
				24.4	491.6	(西边)	—
			清种的	—	—	—	—

二、小麦套种的草木樨 密度是影响鲜草产 量的重要因素

1980年老莱公社胜利大队第七生产队北

岗麦草套种地块,小麦播法是7.5厘米平播,在小麦密度相同的条件下,套种草木樨的密度以每平方米355~384株的鲜草产量最高(表3)。每平方米大于484株的,鲜草产量就有明显下降。因此,采取套种方法种植草木樨,必须注意合理密植,不宜过密。

表 3

麦草套种的草木樨密度与鲜草产量

小麦密度 (株/米 ²)	草木樨密度 (株/米 ²)	株高(厘米)	根粗(厘米)	鲜 草 产 量 (斤/米 ²)		
				茎 叶	根	合 计
554	355	52	0.38	2.65	0.41	3.06
	384	53	0.35	2.87	0.50	3.37
	486	40	0.25	2.33	0.42	2.75
	930	30	0.13	1.97	0.30	2.27

三、小麦套种草木樨 的翻压肥效

(一) 肥田效果明显

几年来麦草套种试验的产量,每亩能收

到510~1550斤鲜草产量虽然比较低,只相当于清种的20~35%,但是翻压后肥田效果很明显。1977年长发公社丰收六队麦田套种草木樨,每亩收鲜草1250斤(9月上旬翻压),1978年种植小麦,7月上旬进行土壤速测,土壤速效养分含量都高于对照区(表4)。

表 4 麦草套种翻压后土壤速效养分情况

处 理	速 效 氮 (ppm)			速 效 磷 (ppm)
	NO ₃ -N	NH ₄ -N	合 计	
套种草木樨	60	1.5	61.5	3
对 照	36	1.5	37.5	1.5

(二) 促进下茬作物生育

翻压草木樨之后,土壤有机质和营养元素都有所增加,从而改善了土壤的理化状况,促进了下茬作物生育。长发公社丰收六队1978年在麦草套种翻压的地块种小麦,于6月23日调查,草木樨翻压地块的小麦株高、地上茎叶鲜重、叶宽等生育性状,都

明显地优于对照区(表5)。

表 5 麦草套种草木樨翻压后对小麦生育的影响

处 理	株 高 (厘米)	叶 宽 (厘米)	地上鲜重 (克/株)	叶 色
套种草木樨	73	1.3	4.7	浓 绿
对 照	63	1.0	3.8	绿

(三) 促进下茬作物增产

套种的草木樨翻压后对作物产量,也有大幅度的增产作用。1978年,长发公社丰收六队麦草套种翻压地块种的小麦,比对照的增产21.2%,每亩净增小麦100斤(表6)。除了补偿上年因套种草木樨减产的,这块地每亩尚能多收93斤小麦。

表 6 麦草套种翻压后对下茬小麦的增产效果

处 理	密度(株/米 ²)	株高(厘米)	穗长(厘米)	粒/穗	千粒重(克)	小 麦 产 量		
						亩产(斤)	增产(%)	增产(斤/亩)
套种草木樨	598	80	7.0	28	38	566	21.2	100
对 照	623	70	5.8	22	32	466		

立新公社四清大队科研室,1977年用荃作小麦套种的草木樨,亩产草木樨鲜草1550斤,翻压后于1978年平播谷子。亩产谷子647斤,比对照的亩产413斤,增产56.7%;亩产谷草1800斤,比对照的亩产谷草1200斤,增产50%。他们还用荃作小麦套种的草木樨作留种田,每亩收草木樨种子125斤,为二年生白花草木樨采种生产少占一年耕地,找到了可行的途径。

四、小麦套种草木樨的方法

几年来,我县根据小麦的播种方法不同,推行小麦套种草木樨的方法主要有三种:

(一) 人工播种

30厘米双条平播的小麦地块,结合小麦三叶期行间锄草,人工随铲随播种、浅覆土,盖严实。每亩播草木樨种子3~4斤。有条件的地方播后灌一遍水。

(二) 人工撒种

7.5或15厘米平播的小麦地块,三叶期前后,人工手撒种,把草木樨种子均匀的扬到地里,每亩撒种5斤左右。注意做到不重播,不漏播,播后结合压青苗,镇压一遍。

(三) 机械播种

在7.5或15厘米行距平播的麦田里,于小麦三叶期前后,可以大面积的进行机械套种草木樨。先把48行播种机调好草木樨的播量,播种时再把播种机的开沟器吊起来(呈非工作状态),让草木樨种子通过输种管、分种器落到麦田里。每亩播量5斤左右,在不加填充物的情况下,可以达到播量准确、均匀。结合压青苗,用链轨机车引播种机带镇压器,可以随播种随镇压。

此外,麦草套种地块的小麦,也可以机械收获。1980年老莱公社胜利七队麦草套种300亩,8月初小麦成熟时,草木樨苗高11~15厘米。他们用东风号康拜因收获,割茬18~20厘米,基本做到没伤苗,收获过程压

倒的草木樨植株也能迅速恢复正常生长。
于9月11日翻压之前调查,草木樨株高

达35~52.5厘米,每亩可收鲜草1673.5~
2146.6斤。

黄瓜杂优新品种——龙杂黄一号的选育

林蔚杉 齐秀兰 张志新

(省农科院园艺所)

黄瓜是主要蔬菜种类之一,栽培面积较广,在大棚生产中占的比重更大。由于黄瓜病害的威胁,使黄瓜产量极不稳定,1972年我省黄瓜霜霉病大发生,黄瓜减产40~60%,严重的造成毁产,露地黄瓜平均亩产不到1000斤;大棚黄瓜受霜霉病及枯萎病危害,产量低者仅收5000斤左右。因此,严重的影响了市场供应。目前,我省黄瓜主栽品种,多为叶三黄瓜,如哈尔滨的园艺青刺、民主叶三、佳木斯的佳青刺、齐齐哈尔的山东刺瓜、大棚中则为长春密刺等,这些品种虽较早熟,但极不抗霜霉病,而较抗霜霉病的津研号黄瓜,又不抗枯萎病,死秧率常达20~40%。为此,选育抗病(在大发生年份,霜霉病指数在30%以下,枯萎病死秧率在20%以下)、丰产(比地方主栽品种增产20%以上)、早熟(熟性近于叶三)的优良新品种,是提高黄瓜产量,满足市场供应的迫切任务。

一、试验方法与简要经过

(一) 方法

根据上述要求,采用严格选择亲本,配制杂种一代,利用杂种优势的方法和途径,来选育黄瓜新品种。

(二) 简要经过

1974年,配制26个新组合。1975年,通过对杂种一代组合的产量、抗病力、熟性等性状比较,从中选出津研一号×苜蓿园等3个优势组合,进入翌年试验。1976年经过

测试比较,表现突出的仍是津一×苜蓿园组合,连续两年产量均居第一位,而且表现抗病、质佳,这些性状基本符合选育目标要求,1977年,将津一×苜蓿园组合,提出制种及亲本原种繁殖,并参加省内品种区域试验及生产示范鉴定。1978年冬将这一组合暂定名为“龙丰一号”。1980年经省农作物品种审定委员会批准为省杂优新品种,确定在全省范围推广应用,并正式命名为“龙杂黄一号”。1980年3月经农业部和中國农科院蔬菜所将龙杂黄一号黄瓜定为向国内各地推广的五种蔬菜十一个杂优新品种之一。1981年正式确定向全国推广。

1977~1981年,据不完全统计,全省繁殖杂种一代种子2909斤,亲本原种150斤。目前,龙杂黄一号主要分布在工矿、油、林区种植,如哈尔滨、齐齐哈尔、大庆、鸡西、伊春、双城、兰西、宝清、依安、讷河、富裕、宾县等地,辽宁、吉林、内蒙、甘肃等地也有种植。

二、结果分析

(一) 丰产性

本所与各地试验结果表明,龙杂黄一号是一个长势强、抗病、丰产性能好的杂优品种。

表1汇集了部分单位的试验示范数据。龙杂黄一号品种在小区试验中,产量都高于对照品种,增产幅度为17.8~255.8%,其中比地方主栽品种增产54~255.8%,比推广