

各种米麦种植方式的平行比较

赵风春 董贵信 姚子辉 肖彦德

(内蒙古开鲁县种子分公司, 开鲁 028400)

摘要 本文依据本地生产实际,从高产优质高效的目的出发,论述了近年来试验、示范、推广的“7尺2带”、“4321”、“4:2”、“4:4”等几种米麦套种间作的种植方式,为实现农业持续稳定增长所起的重要作用。

关键词 玉米;小麦;清种;套种;间作;种植方式

为便于总结经验,进一步发展“两高一优”农业,对全县各种米麦种植方式的经济效益、社会效益、生态效益进行了调查和预测,并进行了初步比较,对于促进当地“两高一优”农业的进一步发展,进行了可行性建设性的探索。

1 经济效益的预测和比较

经济效益预测结果如表1。

表1 各种米麦种植方式单位面积(公顷)投入产出表

种植方式	总费用 (元)	其中物质 费用(元)	主产品产量(kg/ha)			总收入(元)	收益(元)
			合计	玉米	小麦		
7尺2带	3115.20	2671.65	14797.5	11797.5	3000	8276.85	5161.65
4321	2461.95	2214.90	13905.0	11655.0	2250	7521.30	5059.35
4:2	2392.35	2107.50	11685.0	9885.0	1800	6407.10	4014.75
4:4	2236.05	1997.85	9675.0	7207.5	2460	5916.45	3680.40
清种玉米	1534.20	1308.15	10560.0	10560.0	0	4857.60	3323.40
清种小麦	2579.25	2359.20	4500.0	0	4500	4815.00	2235.75

注:总收入中包含复种收入,玉米单价0.46元/公斤,小麦0.86元/公斤。

由表1看出,各类米麦种植方式的费用、产量、收益的排列顺序为:

总费用:清种玉米<“4:4”<“4:2”<“4321”<清种小麦<“7尺2带”。

总产量:“7尺2带”>“4321”>“4:2”>清种玉米>“4:4”>清种小麦。

收益:“7尺2带”>“4321”>“4:2”>“4:4”>清种玉米>清种小麦。

从产量看,“7尺2带”为最高,依次是“4321”、“4:2”、而“4:4”则在清种玉米之下,其原因是米麦间隔大,边行优势差,从收益来看,套种间作方式均优于清种,以“7尺2带”最高,依次是“4321”、“4:2”、“4:4”,呈直线趋势,证明套种间作时,间隔越小则增产效果越显著。套种间作增产增收的原因是有效地解决了单作条件下作物个体间互争生活条件的矛盾。实现了从空间上争取时间,从时间上充分利用空间,充分发挥边行优势,增加了叶面积系数,提高了光能利用率和土地利用率。

2 社会效益和生态效益

衡量某种种植方式,除了看其经济效益是否明显外,还要看它的社会效益和生态效益如何。就是说,一种先进的种植方式必须兼顾三种效益,否则,它就不会有生命力或生命力不强。

从社会效益角度来分析,第一,米麦套种间作可扩大细粮比重,提高细粮的商品率,进而改善居民的主食结构,提高居民的生活水平。第二,对实现粮食生产,出售、作物结构调整起保证作用。第三,在四种套种间作方式中,除“7尺2带”机械化作业适应性较差以外,其它几种方式都能适应机械化系列作业,有利于农业机械化的发展,为进一步解放劳动力,发展农村生产力提供了条件。四种方式的机械化作业适应程度有强有弱,它们的比较顺序为:“4:4”>“4:2”>“4321”>“7尺2带”。

从目前全县种植业生产来看,潜在的危机之一是土壤有机质含量下降,因此,对全县种植方式的生态效益如何,主要从土壤生态的维护程度来考察。“7尺2带”,“4321”方式,小麦收获后,可复种绿肥或豆类作物,以绿肥为主,实行粮草轮作制。“7尺2带”可两年轮作一遍,“4321”三年轮作一遍,实现种养结合,逐步克服土壤生态系统的恶性循环,促其向良性循环转化。“4:2”、“4:4”方式,小麦收获后,可种豆类、荞麦、蔬菜等晚田作物,也可复种绿肥作物,但不能实行轮作制。相比之下,各种米麦种植方式的种养结合适应性的次序是:“7尺2带”>“4321”>“4:2”>“4:4”>清种小麦>清种玉米。

3 结 论

在上述分析的基础上,试对所列米麦种植方式作出初步平行比较,见表2。

表2 各种米麦种植方式效益预测比较表

种植方式	7尺2带		4321		4:2		4:4		清种玉米		清种小麦	
	指标	名次评分	指标	名次评分	指标	名次评分	指标	名次评分	指标	名次评分	指标	名次评分
产量(kg/ha)	14797.5	1 6	13905.0	2 5	11685.0	3 4	9682.5	5 2	10560.0	4 3	4500.0	6 1
主产品费用(元/kg)	0.103	4 3	0.087	2 5	0.10	3 4	0.11	5 2	0.073	1 6	0.267	6 1
用工(工日/ha)	151.50	6 1	92.25	5 2	94.50	3 4	95.25	4 3	91.95	2 5	90.30	1 6
收益(元/ha)	5161.65	1 6	5059.35	2 5	4014.75	3 4	3680.40	4 3	3323.40	5 2	2235.75	6 1
投入产出比	1:2.66	4 3	1:3.06	2 5	1:2.68	3 4	1:2.65	5 2	1:3.17	1 6	1:1.87	6 1
种养结合适应性		1 6		2 5		3 4		4 3		6 1		5 2
细粮比重		3 4		4 3		5 2		2 5		0 0		1 6
总分		39		30		26		20		23		18
顺序		I		I		II		V		IV		VI

表2所示,除了几个主要指标外,还引入了活劳动消耗(公顷用工)单位产品成本(公斤主产品成本)和资金收入率(投入产出比),综合评分的结果,以“4321”最佳,其收益、种养结合适应性仅次于“7尺2带”,但活劳动的消耗,单位产品成本,资金收入率优于“7尺2带”。值得探索的是,“4321”能够适用机械播种、施肥、深松、中耕等作业,实现农艺、农机有机结合,计划指导与自主经营有机结合,特别是为调整种植结构,实现计划种植提供了可靠的保证条件。因此,从目前生产力水平及土地承包方式的实际出发,“4321”方式具有较大的适应性,便于大面积推广。诚然,与“4:2”、“4:4”相比,它具有机械作业的机会损失,由于在播、松、中耕时用4铧作业,一方面不能满负荷工作,利用率降低了33%,而67%的利用率,消耗满负荷作业90%的费用,从另一方面形成机会成本。这就提出,农机在农艺出路的题目上如何再做文章。

4 米麦种植方式说明

4.1 “7尺2带”

玉米、小麦畦宽各为1.2米,玉米带种植2行玉米,小麦带种6行小麦。(下转第87页)

维含量少了,可 $<5\%$,筛上物再经爪式粉碎机粉碎,然后再次分级,这样经过二次分级后可得到原脱脂米糠粉量 50% 的食用米糠粉。

2.2.4 米糠食品的开发

由于米糠中富含各种营养物质,如何充分发掘这一资源,受到越来越多的营养学家重视。据资料介绍,美国已成功采用挤出机进行米糠高温瞬时处理,使其中能使米糠发生酸败的脂解酶失去活性,然后经粉磨、过筛、杀菌等工序添加于各种食品中。米糠配料不仅色、香、味诱人,而且加时不粘结,易与其它主、辅料混合。米糠在面包中占 42% ,在巧克力薄饼中占 20% ,点心中占 20% 。这些高纤维、低热量、酥脆可口、价廉物美的烘烤食品正在走俏。因此各食品厂都在大力开发米糠配料的食品。

鉴于我省有如此数量的稻糠资源以及稻糠的多种用途,作者认为,要想尽快增加稻农的收入,就必须充分利用稻糠这一资源,尽快实现稻糠的产后增值,建立稻糠的深加工基地,不言而喻,哪个地方率先建立稻糠深加工基地,哪个地方就会在食物、牲畜、饲料、肥料和制造工业原料的供应上开辟一条新的途径。

目前,全国各地都开始了对稻糠的综合利用研究,而且这一研究越来越受到重视。实践已证明实现稻糠的转化增值是提高水稻综合经济效益的有效途径。

就我省如何开展此项工作提出以下三点设想:第一,建议省领导及有关主管部门能拨出一定资金来扶持对稻糠深加工及综合利用的研究,以促使其在我省尽快见效;第二,建议首先在省农科院水稻所建立一个集科研——开发——生产为一体的以稻糠综合利用为主的科研开发中心,为全省稻糠的综合开发提供导向;第三,建议在稻谷的几大生产区分别建立起稻糠的综合开发基地,以就地加工转化稻糠资源,并由此促进该地区尽快走上富裕之路。

•••••

(上接第25页)

4.2 “4321”

四米畦田种6行小麦,4行玉米,精播机骑四米畦田埂播种玉米和中耕,畜力小麦播种机种小麦。在四米畦田中间修建小麦畦田、低畦、成埂、平整机械作业一次完成。畦埂宽45厘米,畦面宽1米,玉米占四米畦田面积 63.75% ,小麦占 36.25% 。

4.3 “4:2”

四米畦田分为两部分,种两种作物,玉米畦宽2.4米,种4行。小麦畦宽1.6米,种8行。

4.4 “4:4”即四米畦田隔畦套作

米麦种植方式众多,每种形式都是利弊共存,各地应根据本地实际,不拘一格,做到两利相权取其重,两弊相衡取其轻。