

贵州省凯里市油菜耕作对比试验研究初报

代 勇 马 文 潘 辉 辉 黄 刚
(贵州省黔东南民族农业学校 凯里 556000)

摘 要 通过试验研究,中耕比免耕增产达显著水平,667m²增产量为10.0kg,增产率为13.3%。中耕比免耕产值增收30元,而费用却多开支60元,增产并不增收。本文认为,油菜比较经济的生产措施是667m²深施颗粒油菜专用复合肥50.0~100.0kg 一次作底肥,结合施用旱地除草剂之后,不再中耕追肥管理。

关键词 油菜;中耕;免耕;小区;对比试验

中图分类号 S634.304

COMPARATIVE EXPERIMENT ON TILLAGE IN RAPESEED FIELDS IN KAILI, GUIZHOU

Dai Yong Ma Wen Pan Huihui Huang Gang
(Qiandongnan Agricultural School of Guizhou, Kaili 556000)

随着工业化社会的不断进步,农业劳动力人数不断减少;随我国农业、林业生态建设的深入,农业生产率不断提高,都寻求简便、高效的土地耕作方法,为此,我们设置了油菜耕作对比试验研究。

1 材料与方 法

1.1 试验设计

2个处理,3次重复,对比法设计。

(1) 中耕。直播在5叶期、薹苔期、第1次分枝始期进行3次中耕。

(2) 免耕。直播且不耕。

品种为白菜型凯里地方种。每667m²施尿素32.5kg(折N 15.0kg);钙镁磷肥37.5kg(折P₂O₅ 6.4kg);硫酸钾15.0kg(折K₂O 7.5kg)。尿素分为4次平均施用,即底肥、苗肥、苔肥、粒肥,因为有免耕处理,为防止施肥差异,除底肥干施外,其余3次施肥均兑水浇施。P、K肥作底肥一次施。2000年10月22日直

播,667m²播种量0.25kg,行穴距17cm×40cm,每穴苗2株,667m²密度12500株。小区面积66.7m²,2001年5月13日按小区实收,晒干称重。前茬作物为稻—麦—稻—油菜 本季。土壤为石灰土所发育的潯育型大眼泥田,理化性状为pH 8.09,全N 2.52g/kg,全P 0.91g/kg,全K 6.97 g/kg,有机质35.27 g/kg,速效N 181.0mg/kg,速效P 64.0mg/kg,速效K 128.8 mg/kg。试验地选在凯里市鸭塘镇本校实验农场,海拔625m,年均温15.8⁰C,年降雨量1140~1250mm,无霜期275~315d,10⁰C天数211~226d,积温4286~4736⁰C,相对湿度78%,光照时间998.9~1526.1 h,年平均日照率29%。

2 结果分析

2.1 小区产量结果

2001年5月13日经实收晒干称重(产量见表1)。

表1 油菜耕作对比试验产量(kg/667m²)

处理	I	II	III	Ó	\bar{X}	增产量	增产率	SD _{0.10}	LSD _{0.05}
中耕	95.3	92.7	67.3	255.3	85.1	10.0	13.3%	a	A
免耕	90.3	76.8	58.1	225.2	75.1	--	--	b	A

经方差分析知：处理间F值 = 9.99达 $F_{0.10}$ (= 8.53)的水平，处理间存在差异。由表1分析知：中耕与免耕达 $P_{0.10}$ 的显著水平，中耕比免耕 $667m^2$ 增产油菜10.0kg，增产率为13.3%。

2.2 农艺性状分析

由表2知，中耕除草能使油菜增产的原因是使土

壤疏松、通气、透水、导肥，截断了大根、老根，促进了新根的萌发，加大了根系吸收肥水的力度，提高了肥料利用率。使株高、植株重量、叶数等生物量均增加；使总分枝数、每株荚数、千粒重等经济性状增加而增产。中耕对角果长度、直径及每荚粒数影响不大。

表 2 油菜耕作对比试验的室内考种 (平均值)

处理	主根长 (cm)	主根宽 (cm)	株高 (cm)	株鲜重 (g)	株风干重 (g)	茎分枝高度 (cm)	总分枝数	角果				单株产量 (g)	
								每株荚数	长度 (cm)	直径 (cm)	实粒 数		千粒重 (g)
中耕	11.9	1.02	138	163	71.3	51.2	7.7	136.5	6.3	0.43	21.0	3.15	10.05
免耕	13.8	1.27	127	120	55.8	58.0	7.2	118.2	6.6	0.47	21.5	3.12	11.51

2.3 经济效益分析

2000年黔东南州各县油菜籽收购价在2.00~3.00元/kg不等。本文按最高价3.00元/kg计算，在其它条件均相等时，中耕3次比免耕多用(10元/人×2人×3次中耕)/ $667m^2 = 60元/667m^2$ ，而中耕只比免耕增收(3.00元/kg×10kg)/ $667m^2 = 30元/667m^2$ 。由此可见，中耕虽然增产，但并不增收。

3 小 结

现有的市场经济条件下，种油菜最经济、最有效的办法是 $667m^2$ 深施颗粒的油菜专用复合肥 50~100kg 一次打底，与土壤混合深施，结合施用旱地除草剂之后，不再中耕追肥。

(上接第 437 页)

FUZZY OVERALL EVALUATION OF NUTRIENTS IN FARMING BROWN FOREST SOIL IN SOUTHEASTERN TIBET

Li Ping

(Agronomy department of Tibet Agriculture and Animal Husbandry College, Linzhi 860000)

Abstract A fuzzy mathematic method was used to make an overall evaluation of nutrient status of the farming brown forest soil of southeastern Tibet. This method was shown to be feasible in evaluation of soil nutrients with results being more accurate and reliable and the final outcome of the evaluation may directly express grading of soil nutrients.

Key words Farming brown forest soil, Soil nutrients, Fuzzy evaluation