

黑龙江乡村广播2008系列丛书

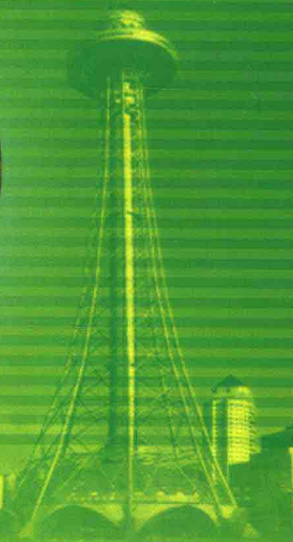
农科专线

农村种植技术宝典

主编 / 张琦卓 田尊师



黑龙江大学出版社
HEILONGJIANG UNIVERSITY PRESS



黑龙江乡村广播2008系列丛书

农科专线

农村种植技术宝典

江苏工业学院图书馆
主編/张琦卓 田尊师

藏书章



黑龙江大学出版社
HEILONGJIANG UNIVERSITY PRESS



图书在版编目(CIP)数据

农科专线. 农村种植技术宝典/张琦卓,田尊师主编.

哈尔滨:黑龙江大学出版社,2008.12

(黑龙江乡村广播2008系列丛书)

ISBN 978-7-81129-116-2

I. 农… II. ①张…②田… III. 作物-栽培 IV. S

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第186142号

责任编辑 赵丽华

封面设计 张骏

农科专线 农村种植技术宝典

张琦卓 田尊师 主编

出版发行 黑龙江大学出版社

地 址 哈尔滨市南岗区学府路74号 邮编 150080

电 话 0451-86608666

经 销 新华书店

印 刷 哈尔滨市石桥印务有限公司

版 次 2008年12月 第1版

印 次 2008年12月 第1次印刷

开 本 787×1092毫米 1/32

印 张 8

字 数 185千

书 号 ISBN 978-7-81129-116-2

定 价 16.00元

凡购买黑龙江大学出版社图书,如有质量问题请与本社发行部联系调换

版权所有 侵权必究

本书编委会

主 编:张琦卓 田尊师

参编人员:(以姓氏笔画为序)

王振华	王喜庆	付建和	刘忠堂
刘 喜	陈伊里	李彩凤	宋庆杰
杨 微	张凤鸣	林宝祥	胡瑞轩
崔国文	黄土杰	黄春艳	詹 云
潘 凯	穆娟微		

序

黑龙江乡村广播是一个专门为农民朋友开办的广播电台,2007的10月8号,我有幸参加了这个台的开播仪式。我在农业战线上工作了三十多年,真的为全省农民朋友拥有自己的广播电台而高兴。

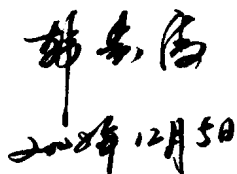
一年来,因为工作繁忙,乡村广播的节目我听的不是很多,但是听过的几期节目质量都很高,服务性、针对性都很强。看得出来,乡村广播的同志们为办好节目做了不少的努力。

党的十七届三中全会指出,“农业发展的根本出路在科技进步。”省委十届六次全会提出“一个率先、一个加快”的目标,即力争用十年左右时间在全国率先实现农业现代化,加快构建城乡经济社会发展一体化的新格局。黑龙江乡村广播积极贯彻落实党的十七届三中全会和省委十届六次全会精神,立足于加快现代农业发展、推进新农村建设,邀请农业专家学者、律师、医生编写了指导农民科学种植、养殖、法律维权、健康指南方面的四本图书,请我作序,我既为乡村广播同志们精神感动,更为农民朋友感到欣喜。这四本书的内容针对于农村、服务于农民,有很高的技术含量,通俗易懂,知识性、可操作性很强,希望农民朋友把这四本书作为维护权益、健康生活、科技致富的好帮手、好朋友,真

正学好、利用好这些书,让这些书发挥积极有益的作用。

借此机会,祝愿全省农民朋友日子越过越好!

祝愿乡村广播在全省加快现代农业发展、推进新农村
建设进程中发挥新的更大的作用!



韩贵清
2008年12月5日

(韩贵清,教授,博士生导师;国际农业教育科学院
院士;黑龙江省农业科学院 院长)

前 言

2007年的10月8日,一个专门办给农民听众的广播电台——黑龙江乡村广播正式诞生了。《945农科专线》是乡村台专门为农民朋友讲解农业技术、解答农业种植、养殖难题的服务类节目。作为这个节目的主持人,在过去的一年里,我体验到了和专家一起帮助农民朋友解决种植、养殖难题的快乐,更从中感受到了农民朋友对农业科技的渴望。

《945农科专线》节目播出一年来,先后邀请了我省农业战线一百多位农业专家,制作节目和现场直播共计三百多期,通过热线、短信和网络的参与方式为近四千位听众解答了种植、养殖技术难题,让农民朋友在直播节目或直播现场与省城的著名专家直接对话,把专业和权威的农业技术知识通俗地教给大家,及时帮助大家解答了生产中的难题。

广播节目是通过声音传递的媒体,很多听众朋友都向我们反映能不能把这些精彩的节目内容保留下来,更加方便大家的学习和交流。在和专家们的共同努力下,我们整理了一年来播出的《945农科专线》节目,精选出我省主推的高产栽培、养殖技术及农民朋友咨询较多的疑难问题,并结合专家们的生产实践,编辑出版了《农村种植技术宝典》和《农村养殖技术宝典》。

这两本“宝典”凝结了农业专家们多年的科研成果和

最宝贵的实践经验,相信会为农民朋友的农业生产提供最实用的科学指导。

农业发展对科技有着巨大的需求,这两本书籍所呈现的内容还远远不够,如果朋友们想了解更多的农业科技知识,或者有农业技术难题想寻求解答,欢迎大家收听龙广乡村台的《945 农科专线》节目,田妮儿会和农业专家一道帮您答疑解惑,助您发家致富!

田妮儿
2008 年 12 月

目 录

第一章 大豆	1
第一节 黑龙江省高油大豆高产综合配套技术	1
第二节 控制大豆重迎茬减产技术	8
第三节 大豆窄行密植栽培技术	14
第二章 玉米	20
第一节 黑龙江省玉米生产技术规范(2008)技术 要点	20
第二节 玉米栽培技术问答	29
第三章 水稻	41
第一节 水稻大棚早育苗超稀植栽培技术	41
第二节 水稻品种的选用	61
第三节 水稻病虫草害防治问答	66
第四章 小麦	70
第一节 黑龙江省小麦品质区划及优质高产栽培 技术	70
第二节 小麦生产知识问答	76
第五章 马铃薯	80
第一节 马铃薯大垄丰产栽培技术	80
第二节 马铃薯施肥技术	86

第三节	马铃薯主要病害及其防治	92
第六章	甜 菜	102
第一节	甜菜栽培关键技术	102
第二节	甜菜纸筒育苗技术	109
第三节	甜菜主要病害防治问答	114
第七章	蔬 菜	119
第一节	蔬菜的育苗技术	119
第二节	嫁接育苗技术	139
第三节	保护地豆角栽培技术	149
第四节	蔬菜病虫害问答	159
第八章	西瓜和甜瓜	170
第一节	小型西瓜无公害大棚立体栽培技术	170
第二节	薄皮甜瓜棚室定植后至结果期管理技术 要点	174
第三节	保护地甜瓜落花落果原因及防治	176
第九章	果 树	179
第一节	苹果树整形修剪与病虫害防治	179
第二节	李树整形修剪与病虫害防治	184
第三节	梨树整形修剪与病虫害防治	187
第四节	葡萄树整形修剪与病虫害防治	191
第十章	牧 草	197
第一节	牧草种植品种的选择	197
第二节	牧草品种及栽培技术介绍	198
第十一章	农田施肥	211
第一节	测土配方施肥技术简介	211

第二节	农田施肥技术问答	215
第十二章	农田植保	222
第一节	农药药害发生特点及预防建议	222
第二节	长残留除草剂后茬作物安排的注意事项	229
第三节	农药的选择及使用	233
第四节	农田植保问题解答	236
附 录	本书所涉及计量单位	242

第一章 大豆

专家介绍

刘忠堂,黑龙江省农业科学院研究员,现任中国作物学会大豆专业委员会副理事长,黑龙江省大豆协会副理事长,《大豆科学》主编。主要从事大豆遗传育种与栽培研究工作。

杨微,黑龙江省农业技术推广站高级农艺师。研究方向为大豆高产栽培技术推广。

第一节 黑龙江省高油大豆高产综合配套技术

大豆是世界上重要的油料作物,它的产油量居油料作物之首,是人类重要的食用油来源。由于大豆油中含有 80.7% 的不饱和脂肪酸,可以阻止胆固醇在血管中的沉积,防止动脉硬化,所以近年来备受青睐,进而高油大豆生产也受到世界的普遍重视。在国际市场中,大豆油分的高低,已成为大豆榨油企业选购大豆的重要指标。

近年来,农业部十分重视高油大豆生产。在东北地区实施了“大豆振兴计划”、“高油、高产大豆示范工程”和“高油大豆良种补贴”等措施,使高油大豆品种的选育和推广工作得以开展。

同时,高油、高产大豆栽培技术也都得到全面提高。目前,已选育出一大批油分含量超过 22% 的高油品种,并已在大豆生产中推广。以高油品种为核心的高油、高产栽培配套技术已经形成,这些措施改变了大豆油分低,竞争力弱的被动局面,出现了高油大豆生产的大好形势。

刘忠堂教授提醒您:世界农产品的发展方向就是提高质量,在大豆生产中请不要盲目追求高产品种而忽视了大豆品种的油分含量,高油大豆永远是大豆生产的方向!

研究者在总结多年研究和生产实践的基础上,提出在黑龙江省农村生产条件下的高油大豆生产综合配套技术,目的是通过这些技术的提出与讨论提高大豆的生产技术水平,进一步促进高油大豆生产的发展。

一、选用高油高产品种

选用高油、高产品种是高油大豆高产综合配套技术的核心,选用高油、高产品种要注意以下几个问题:

(1)高油与高蛋白质要兼顾。油分含量 21% 以上,且蛋白质含量 38% 以上,才具有市场竞争力,才能争得市场,增加效益。

(2)高油与高产要兼顾。高油大豆品种必须具有高产的特性才能满足农民的需要,才有生命力。

(3)注意品种的生态适应性。高油品种的选用必须符合当地的土壤、气候特点和栽培方式,熟期适中,成熟充分,要注意品种的生态适应性。

(4)保证高油品种的种子质量。高油品种的种子必须符合国家二级以上良种标准。根据东北四省区的生态区域性,选用适合当地特点的高油、高产品种。表 1 列出了不同积温带适合

种植的高油、高产大豆品种。

表 1 不同积温带与适合种植大豆品种

积温带	种植品种
第一积温带	黑农 37、黑农 44、黑农 41
第二积温带	合丰 45、合丰 52、合丰 55、绥农 28 等
第三积温带	合丰 47、合丰 50
第四积温带	合丰 42、黑河 27
第五积温带	黑河 29、黑河 31、东农 44
第六积温带	东大 1 号、北丰 17

二、合理的群体结构

大豆的最终产量体现在群体上,即一定面积上的子实产量。因此,构建一个有利于个体发育、充分调动单位面积上群体生产能力的群体结构,是高油大豆高产综合配套技术的中心。研究表明,合理的群体结构有利于提高大豆油分的含量。合理群体结构是建立在高效利用光能的基础上的。高效利用光能的途径有以下几种:一是高光效的品种;二是最大的绿色面积;三是延长绿色时间。通过以上途径捕获光能形成最大的生物产量和子实产量。

近年来,我国大豆生产出现了不少的栽培模式,如垄上精点播、垄三栽培、窄行密植都有效地提高了大豆的产量。这些模式都是由一些单项技术优化组装而成的。但我们深入地思考一下,可以得出如下的结论:这些栽培模式都是以调整大豆的植株分布为核心的相应技术配合而形成的。所以植株分布的合理性就是群体结构的核心理。诚然,植株的分布与土壤肥力有密切的关系。

4 >> 农科专线 农村种植技术宝典

根据多年生产实践和研究结果,在黑龙江省农村,目前一般大豆的合理群体结构如下:

(1) 垄上精播、垄三栽培模式:行距 65 cm,垄上 2 行,小行距 12 cm,株距 10 ~ 12 cm,每公顷保苗株数 25 万 ~ 30 万株。

(2) 大垄窄行密植栽培模式:大垄行距 97.5 ~ 130 cm,大垄上 4 ~ 6 行,小行距 16 cm。97.5 cm 大垄,株距 9 ~ 12 cm,每公顷保苗株数 35 万 ~ 45 万株;130 cm 大垄,株距 11 ~ 13 cm,每公顷保苗株数 34 万 ~ 45 万株。

(3) 小垄窄行密植栽培模式:行距 45 cm,垄上 2 行,小行距 12 cm,株距 13 ~ 16 cm,每公顷保苗株数 35 万 ~ 40 万株。

(4) 平作窄行密植栽培模式:行距 30 cm,株距 7.5 ~ 9.5 cm,每公顷保苗株数 35 万 ~ 40 万株。

虽然因品种和地域不同大豆的群体结构不尽相同,但一定要树立一个合理群体结构的概念,这是十分重要的。

三、良好的土壤耕作

土壤疏松、通气良好、有机质含量高是大豆高产的基础,良好的土壤耕作可为大豆创造水、肥、气、热的良好生育条件,是获得大豆高油、高产、稳产的主要措施。

在黑龙江省农村土壤耕作的主要方式有两种,即平翻耕法和深松耕法。

(一) 平翻耕法

平翻耕法是目前农村主要的翻耕方式,是以有壁犁翻转耕层,形成地面平整、耕层疏松的一种耕法。平翻耕法的优点是操作简便,作业效率高,有一定的灭草效果,整地易达到要求,是目前农村采用较多的耕作方式。其缺点是土层全部翻转易破坏土壤结构,易失水,不利于保墒,使用机械种类多,田间作业次数

多,成本较高,压地次数多,部分土壤出现“翻垆了,又压实了”的现象,使耕松的效果降低。平翻耕法应严格掌握如下作业标准:

(1)翻地:翻地一般采用五铧犁,应根据土壤水分和作物灵活掌握。一般翻深 18 ~ 24 cm,翻茬整齐,不漏翻、不重翻、无立垆、无坐垆、垆片覆盖严,杂草覆盖率 95% 以上,翻深一致,地面平整。

(2)耙耨:翻后要连续作业,及时耙耨。根据土壤墒情一般采用圆盘耙耙地,耙深 12 ~ 15 cm,耙深误差小于 1 cm,不漏耙,每平方米耕层内直径大于 5 cm 的土块不超过 5 个,耙后耨平,达到待播状态。

(3)起垆:进行垆作栽培的地块要及时起垆。起垆一般用七铧犁进行,垆向要直,垆要匀,垆深一致,要求垆长 50 cm,垆高不低于 18 cm,垆长误差不超过 5 cm,垆距误差不超过 2 cm,垆深误差不超过 1 cm,垆高误差不超过 2 cm,地头整齐一致。

(4)镇压:起垆一定要及时镇压,防止水分散失。用“V”型镇压器镇压,压后垆顶要平整,土壤上松下实、不漏压,达到播种状态,如果用碾子镇压时,一定要选用重碾子,要特别注意防止漏压现象的出现。

(二)深松耕法

深松耕法是比较平翻耕法优越的耕作方式,应大力提倡,逐渐扩大面积。深松耕法的优点是不破坏耕层,打破犁底层,达到建立水、肥、气、热良好的土壤库容的有效方法。目前农村深松耕法应用的主要形式有以下四种:

(1)深松搅茬起垆:以小麦或亚麻等作为前作的地块,收获后在铧犁上安装深松铲,边松,边搅,边起垆,深松 25 cm 以上,打破犁底层,成垆后待土表稍干时镇压,一次达到播种状态。

(2)深松垆翻起垆:对前茬是垆作的地块,收获后边深松、边垆翻、边起垆。在七铧犁上安上深松铲,深松垆沟,破旧垆,合新

垄,或者深松垄底,蹬垄沟、扶原垄。深松垄翻同时起垄,起垄后及时镇压,达到播种状态。

(3)松旋起垄:松旋起垄是近年来研制推广的一种可代替平翻起垄,一次作业完成的耕作方法,很受农民欢迎。这种耕作方法不打乱耕层,还可有效地耕埴土壤。它的不足是对土壤的水分、质地有较高的要求,且耕层不深。

(4)耙茬:耙茬是平播大豆采用的浅翻方法。在前作是小麦、亚麻等作物的地块上种植大豆时采用。在作物收获后立即用圆盘耙灭茬,对角线耙2~3次,耙深12~15 cm,耙平,耙细,播前耩平即可播种。这种方法简单方便,成本低,但耙层浅,不能打破犁底层,在有深松茬基础的地块上应用为宜。

四、大豆施肥方法

(1)秋整地深施肥。即在秋整地时,结合整地起垄将肥深施到土表下10 cm处,可根据不同耕法采用机械深施、扬施翻压和破垄夹肥等办法。深施肥可以满足大豆全生育期对肥的需要,还可提高肥料的利用率,是应大力提倡的施肥方法。

(2)春播深施种肥。即在播种时将肥装箱,在播种的同时将肥施入种下4~5 cm处,这是目前农村常用的施肥方法。应该注意的是要调整施肥量,防止施肥量不准、下肥不匀、堵肥等现象的发生。

(3)生育期间追肥。生育期间根据大豆生育进程和大豆植株生长状况进行追肥。目前农村主要是进行根部追肥和叶面喷肥。一是在大豆花芽分化期进行追肥,可促进花芽分化;二是叶面喷肥,在大豆开花期,用尿素10~15 kg/hm²加磷酸二氢钾1.5 kg/hm²和钼酸铵150 g/hm²,兑水750 kg/hm²进行叶面喷洒,如果缺少其他微量元素,还可以加入微量元素进行喷肥,对