

农资经营手册

李同增 主编

河北科技出版社

前 言

近年来,随着农资市场进一步开放和繁荣,农资经营单位和农资经营从业人员队伍得到壮大和发展。特别是乡、村两级的农资经营单位数量发展迅速,经营方式多以一个门市多种农资综合经营。其从业人员已成为农资经营的主力军。为使广大基层农资经营从业人员尽快掌握农药、化肥、种子等方面的专业知识,了解相关法律法规,更好地为当地农民和农业生产服务,我们编写了《农资经营手册》一书。本书主要包括:农药、化肥、种子等主要品种、品种标准、使用技术、安全注意事项、农作物病、虫、草害诊断与防治及相关法律法规等。本书可作为农资管理部门对农资经营从业人员的培训教材,和广大农资经营从业人员、广大农民的必备工具书。本书的出版,得到农资管理部门和农资生产企业的大力支持,在此一并表示感谢。由于本书成稿的大部分工作都是编写人员利用业余时间完成的,加之我们水平所限,纰漏和错误在所难免,敬请广大读者批评指正。

编 者

2006 年 10 月

目 录

第一篇 种 子

第一章 种子基本知识	(3)
第一节 种子的概念	(3)
第二节 种子的分类	(3)
第三节 种子的质量	(4)
第四节 种子的储藏与保管	(11)
第五节 种子植物检疫	(23)
第二章 种子品种、品种特性及栽培要点	(26)
第一节 麦类	(26)
第二节 玉米	(36)
第三节 棉花	(57)
第四节 油料	(70)
第五节 杂粮	(77)
第六节 西瓜、甜瓜	(79)
第七节 蔬菜	(90)
第三章 农作物种子质量标准	(107)
第一节 粮食作物种子 禾谷类 GB4404. 1—1996	(107)
第二节 粮食作物种子 豆类 GB4404. 2—1996	(109)
第三节 经济作物种子 纤维类 GB4407. 1—1996	(111)
第四节 经济作物种子 油料类 GB4407. 2—1996	(114)
第五节 瓜菜作物种子 瓜类 GB16715. 1—1996	(116)
第六节 瓜菜作物种子 白菜类 GB16715. 2—1999 ...	(119)
第七节 瓜菜作物种子 茄果类 GB16715. 3—1999 ...	(121)
第八节 瓜菜作物种子 甘蓝类 GB16715. 4—1999 ...	(124)

第九节 瓜菜作物种子 叶菜类 GB16715.5—1999	… (126)
第十节 粮食作物种子 赤豆、绿豆 GB4404.3—1999	… (128)
第十一节 粮食作物种子 荞麦 GB4404.4—1999	… (131)
第十二节 粮食作物种子 燕麦 GB4404.5—1999	… (133)
第四章 种子法律法规	… (136)
一、中华人民共和国种子法	… (136)
二、河北省实施《中华人民共和国种子法》办法	… (150)
三、主要农作物品种审定办法	… (160)
四、农作物种子生产经营许可证管理办法	… (166)
五、农作物种子标签管理办法	… (172)
六、农作物商品种子加工包装规定	… (176)
七、主要农作物范围规定	… (176)
八、河北省农民剩余种子交易管理办法	… (177)
九、农作物种质资源管理办法	… (179)
十、农作物种子质量纠纷田间现场鉴定办法	… (186)
十一、中华人民共和国植物新品种保护条例实施细则 (农业部分)	… (190)
十二、植物检疫条例实施细则 (农业部分)	… (205)
十三、国内植物检疫收费管理办法	… (215)

第二篇 肥 料

第一章 化学肥料	… (221)
第一节 氮肥	… (221)
第二节 磷肥	… (235)
第三节 钾肥	… (245)
第四节 复合肥料	… (249)
第五节 微量元素肥料	… (255)
第二章 有机肥	… (264)
第一节 猪粪尿及猪圈粪	… (264)

第二节	马粪尿及马厩肥	(266)
第三节	牛粪尿及牛栏粪	(267)
第四节	羊粪尿及羊圈粪	(268)
第五节	兔粪尿及兔窝粪	(269)
第六节	禽粪	(269)
第七节	沼气发酵肥料	(270)
第八节	饼肥	(271)
第三章	泥炭及腐殖酸肥料	(274)
第一节	泥炭	(274)
第二节	褐煤	(276)
第三节	风化煤	(278)
第四节	腐殖酸铵	(279)
第五节	硝基腐殖酸铵	(281)
第六节	腐殖酸磷、腐殖酸铵磷	(282)
第七节	腐殖酸钠、腐殖酸钾	(282)
第四章	法律法规	(285)

第三篇 农 药

第一章	农药基本知识	(295)
第二章	农药的种类及其应用	(304)
第一节	杀虫、杀螨剂及杀线虫剂	(304)
第二节	杀菌剂	(343)
第三节	杀鼠剂	(367)
第四节	除草剂	(378)
第五节	植物生长调节剂和保鲜剂	(393)
第六节	种衣剂	(419)
第三章	农作物病害诊断与防治	(429)
第一节	水稻病害	(429)
第二节	麦类病害	(439)

第三节	玉米病害	(451)
第四节	杂粮病害	(468)
第五节	棉花病害	(481)
第六节	油料作物病害	(494)
第七节	果树病害	(505)
第八节	蔬菜病害	(544)
第四章	农作物虫害防治	(607)
第一节	水稻害虫	(607)
第二节	小麦害虫	(616)
第三节	棉花害虫	(624)
第四节	玉米害虫	(638)
第五节	大豆害虫	(643)
第六节	杂粮害虫	(655)
第七节	蔬菜害虫	(663)
第八节	地下害虫	(688)
第九节	仓储害虫	(699)
第十节	果树害虫	(711)
第五章	法律法规	(758)
一、	中华人民共和国农药管理条例	(758)
二、	中华人民共和国农药管理条例实施办法	(768)
三、	农药安全使用规定	(778)
四、	农药广告审查标准	(782)
五、	农药广告审查办法 (修正)	(783)
附录		(788)

第一篇

种
子

第一章 种子基本知识

第一节 种子的概念

植物学所称的种子是：植物经过开花、授粉之后由胚珠发育而成的繁殖器官。种子法规定：“种子是指农作物和林木的种植材料或者繁殖材料，包括籽粒、果实和根、茎、苗、芽、叶等”。其意是不论繁殖材料由什么发育而来，也不论其形态、构造如何，只要在适宜的条件下，能够萌发、出芽、长成新的植物个体，做到既能繁衍后代，又能使生产获得收成的，都称为种子。

第二节 种子的分类

一、按生产意义分类

1. 常规种子：生产上所称的常规种子是指家种或没经过人为改变种子遗传性状的种子。
2. 杂交种子：杂交种是用同种作物不同品种间进行育种过程，改变品种的遗传性状而生产新品种的种子。
3. 转基因种子：同种或不同种作物间，采用基因工程增加或减少作物特定的遗传性状，使之产生利于生产的某种特性而生产的种子。国家规定，用转基因种子生产的农产品以及加工后的产品，在销售过程中必须标明是转基因农产品。
4. 原种：在育种过程中用来作繁种材料的种子。
5. 良种：指生产用种。

二、按管理意义分类

1. 商品种子：以出售为目的生产的种子或已经进入商品流

通领域的种子。

2. 自留种：不以出售为目的，不进入商品流通领域，自繁自用的种子。

3. 主要农作物种子：种子法及省、自治区规定的当地面积较大，为主要农作物的种子。如种子法规定水稻、小麦、棉花、大豆为我国主要农作物。部分省、自治区规定了当地主要作物品种。

4. 假种子：种子法规定，假种子是以非种子冒充种子，或者以此种品种种子冒充他种品种种子及种子种类、品种、产地与标签标注的内容不符的种子。

5. 劣种子：种子法规定，凡种子质量低于国家规定的种用标准的；质量低于标签标注指标的；因变质不能作种子使用的；杂草种子的比率超过规定的种子。

第三节 种子的质量

种子质量是评定种子品质优劣的重要标准。评定种子质量，法定有四项指标：种子纯度、种子净度、种子发芽率和种子水分。这四项指标其中一项达不到国家标准定为不合格种子。我国国家技术监督局制定了《农作物种子检验规程》、《农作物种子质量标准》国家标准，这是从事种子生产、经营、管理、使用必须遵守的标准。在生产实际中对种子的千粒重、化学成分、水分平衡及种子寿命也应了解和掌握。

1. 种子纯度：按《农作物种子检验规程》取样送检，送检样品纯品种数量占送检样品的比例以百分数表示。

2. 种子净度：按《农作物种子检验规程》取样送检，以除去杂质后的种子重量占检验样品重量的百分率表示。

3. 种子发芽率：按《农作物种子检验规程》取样送检，经

发芽检测，已发芽的种子数量占送检样品数量的比例，以百分数表示。

4. 种子水分：按《农作物种子检验规程》取样送检，经水分测定，种子的含水重量占检测种子的重量的百分率。

5. 种子的千粒重：1000 粒某作物种子的重量，以克表示。部分农作物种子的千粒重见表 1-1-1 和表 1-1-2。

表 1-1-1 禾谷类种子的千粒重

作物 种类	种子大小 (毫米)		千粒重 (克)	
	长度	宽度	幅度	平均
小麦	5~8	2.5~4.5	15~88	37
玉米	8~17	5~15	240~360	324
水稻	5~10	1.5~5	15~43	27
高粱	3~5	2.5~4.5	10~30	23
大麦	8~14	1~4.5	20~55	37
燕麦	6~13	1~4.5	15~45	32
黑麦	4.5~10	1.5~3.5	13~50	31
荞麦	4.2~6.2	2.8~3.7	15~40	28

表 1-1-2 蔬菜种子的千粒重

蔬菜种类	千粒重 (克)
萝卜	10~16
胡萝卜	1~1.5
白菜类	2.5~4

续表

蔬菜种类	千粒重 (克)
甘 蓝	3.3 ~ 4.5
菠 菜	8 ~ 10
芹 菜	0.4 ~ 0.5
茴 香	1.2 ~ 2.6
香 菜	5 ~ 5.5
韭 菜	4 ~ 4.5
芥菜类	1.2 ~ 2
莴笋类	0.8 ~ 1.5
洋 葱	3 ~ 4
番 茄	2.5 ~ 4
茄 子	3.5 ~ 7
黄 瓜	16 ~ 30
西葫芦	130 ~ 200
南 瓜	140 ~ 350
辣椒、甜椒	4.5 ~ 7.5
冬 瓜	30 ~ 40

6. 种子的化学成分：种子的化学成分主要包括水分、蛋白质、糖类、脂肪、纤维素和灰分等。各种农作物种子化学成分见表 1-1-3。

表 1-1-3 各种农作物种子的化学成分

%

作物	成分	水分	蛋白质	糖类	脂肪	纤维素	灰分
谷类作物	水稻	13.0	8.0	68.2	1.4	6.7	2.7
	玉米	15.0	9.9	67.2	4.4	2.2	1.3
	小麦	15.0	11.0	68.5	1.9	1.9	1.7
	大麦	15.0	9.5	67.0	2.1	4.0	2.5
	高粱	10.9	10.2	70.8	3.0	3.4	1.7
	谷子	10.5	9.7	76.6	1.7	0.1	1.4
	黍子	9.3	11.7	64.2	3.3	8.1	3.4
	荞麦	9.6	11.9	63.8	2.4	10.3	2.0
豆类作物	大豆	10.0	36.0	26.0	17.5	4.5	5.5
	花生	8.0	26.0	22.0	39.2	2.0	2.5
	蚕豆	11.8	25.0	53.0	1.6	3.0	7.4
	豌豆	11.8	25.0	53.6	1.6	7.4	3.0
	菜豆	10.2	30.0	50.0	1.8	3.8	3.2
油料作物	芝麻	5.4	20.3	12.4	53.6	3.3	5.0
	向日葵(仁)	5.6	30.4	12.6	44.7	2.7	4.4
	亚麻	6.2	24.0	24.0	35.9	6.3	3.6
	大麻	8.0	24.0	20.0	30.0	15.0	3.5
	棉子(仁)	6.4	39.0	14.8	33.2	2.2	4.4
	油菜		23.0	25.0	48.0		2.0
	蓖麻		19.0	27.0	51.0		

7. 种子平衡水分: 如果种子放在固定不变的温湿条件下, 经过相当的时间后, 种子水分就基本稳定不变, 这时的种子水分

就称为该条件下的平衡水分。大田作物种子与空气不同相对湿度平衡时近似值见表 1-1-4，蔬菜种子与空气不同相对湿度平衡时近似值见表 1-1-5。

表 1-1-4 大田作物种子与空气不同相对湿度平衡时的近似水分
(室温 25℃)

湿度 作物	空气相对湿度 (%)						
	15	30	45	60	75	90	100
水 稻	6.8	9.0	10.7	12.6	14.4	18.1	23.6
硬粒小麦	6.6	8.5	10.0	11.5	14.1	19.3	26.6
普通小麦	6.3	8.6	10.6	11.9	14.6	19.7	25.6
大 麦	6.0	8.4	10.0	12.1	14.4	19.5	26.8
燕 麦	5.7	8.0	9.6	11.8	13.8	18.5	24.1
黑 麦	7.0	8.7	10.5	12.2	14.8	20.6	26.7
高 粱	6.4	8.6	10.5	12.0	15.2	18.8	21.9
玉 米	6.4	8.4	10.5	12.9	14.8	19.1	23.8
荞 麦	6.7	9.1	10.8	12.7	15.0	19.1	24.5
大 豆	4.3	6.5	7.4	9.3	13.1	18.8	
亚 麻	4.4	5.6	6.3	7.9	10.0	15.2	21.4

表 1-1-5 蔬菜作物种子与空气不同相对湿度平衡时的近似水分
(室温 25℃)

湿度 作物	空气相对湿度 (%)					
	10	20	30	45	60	75
大白菜	2.4	3.4	4.6	6.3	7.8	9.4
结球甘蓝	3.2	4.6	5.4	6.4	7.6	9.6
胡萝卜	4.5	5.9	6.8	7.9	9.2	11.6

续表

湿度 作物	空气相对湿度 (%)					
	10	20	30	45	60	75
芹 菜	5.8	7.0	7.8	9.0	10.4	12.4
黄 瓜	2.6	4.3	5.6	7.1	8.4	10.1
茄 子	3.1	4.9	6.3	8.0	9.8	11.9
莴 苣	2.8	4.2	5.1	5.9	7.1	9.6
芥 菜	1.8	3.2	4.6	6.3	7.8	9.4
洋 葱	4.6	6.8	8.0	9.5	11.2	13.4
大 葱	3.4	5.1	6.9	9.4	11.3	14.0
辣 椒	2.8	4.5	6.0	7.8	9.2	11.0
萝 卜	2.6	3.8	5.1	6.8	8.3	10.2
菠 菜	4.6	6.5	7.8	9.5	11.1	13.2
南 瓜	3.0	4.3	5.6	7.4	9.0	10.8
番 茄	3.2	5.0	6.3	7.8	9.2	11.1
芜 菁	2.6	4.0	5.1	6.3	7.4	9.0
西 瓜	3.0	4.8	6.1	7.6	8.8	10.4
豌 豆	5.4	7.3	8.6	10.1	11.9	15.0
蚕 豆	4.2	5.6	7.2	9.3	11.1	14.5
食荚菜豆	3.0	4.8	6.8	9.4	12.0	15.0

8. 种子寿命：种子寿命是指种子在一定环境条件下所能保持生活力的年限。主要农作物种子在常态下寿命与农业生产利用年限见表 1-1-6。

表 1-1-6 主要农作物种子在常态下的寿命与农业生产利用年限

作物名称	种子寿命 (年)	农业生产利用年限 (年)
谷子	5	4
水稻	4	3
小麦	3~4	2
玉米	3	2
高粱	3	2
棉花	3~4	1
大豆	2	1~2
花生	2	1
绿豆	4~5	3~4
蚕豆	4~5	3~4
烟草	5	2~3
甜菜	6	2~3
苕子	4~5	3
紫云英	7	3
茄子	3~9	2~3
番茄	3~6	2~3
西瓜	3~6	2~3
萝卜	3~5	2~3
黄瓜	3~5	2~3
白菜	3~5	2~3
南瓜	3~5	2~3
甘蓝	3~5	2~3
菠菜	3~4	2~3

续表

作物名称	种子寿命 (年)	农业生产利年限 (年)
菜豆	3~5	2~3
豌豆	3~5	2~3
辣椒	3~4	2~3
丝瓜	3~6	2~4
胡萝卜	1~2	1
芹菜	1~2	1
大葱	1	1
洋葱	1~2	1
韭菜	1~2	1
茼蒿	3~5	2~3

第四节 种子的储藏与保管

从事种子生产和经营，对种子的储藏和保管非常重要。下面介绍几种农作物种子的储藏保管方法。

一、小麦种子的贮藏方法

小麦收获后正逢高温多湿季节，即使经过充分干燥，入库后如果管理不当，仍易吸湿回潮、生虫、发热、霉变，贮藏较为困难，必须引起重视。

(一) 小麦种子的贮藏特性。小麦种子称为颖果；稃壳在脱粒时分离脱落，果实外部没有保护物。种皮较薄，组织疏松，通透性好，在干燥条件下容易释放水分；在空气湿度较大时也容易吸收水分，而且软粒小麦较硬粒小麦更容易吸湿。因此，麦粒在暴晒时降水快，种子的平衡水分较其他麦类为高。