

《小麦品质生理生态及调优技术》

图书基本信息

书名：《小麦品质生理生态及调优技术》

13位ISBN编号：9787109097209

10位ISBN编号：710909720X

出版时间：2005-4

出版社：中国农业出版社

作者：曹卫星

页数：489

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《小麦品质生理生态及调优技术》

内容概要

本书系统地总结和提炼了近年来小麦品质生理生态及调优技术方面的最新研究成果，着重明确了优质专用小麦生长调控与调优栽培的基本理论和关键技术，提出了优质专用小麦的标准化和精确化生产技术体系，有助于促进专用小麦品质的理论研究与生产实践，推动优质专用小麦生产的可持续发展。全书主要内容分为小麦品质的生理篇、生态篇、技术篇三部分，以能科学系统地阐明小麦籽粒品质形成的生理机制、生态变异和技术调控及生理——生态——技术之间的动态关系。整个内容体系注重系统化和模块化，知识性和前沿性，理论性和实践性。本书主要面向农学类科技、教育、推广、管理人员及研究生和高年级本科生。

序引言第一章 小麦籽粒品质特性、评价与区划 一、小麦籽粒品质的定义和内涵 (一) 小麦籽粒品质的定义 (二) 优质小麦的内涵 (三) 小麦品质的分类 二、小麦籽粒的主要生化组分 (一) 籽粒主要组分 (二) 蛋白质组分及其与品质的关系 (三) 淀粉组分及其与品质的关系 (四) 主要品质性状与检测技术 三、籽粒品质性状的变异特点 (一) 基因型与环境效应 (二) 不同品种的生态稳定性分析 四、籽粒品质评价指标 (一) 品质性状间的相关性 (二) 籽粒品质评价指标确立 五、小麦品质生态分区 (一) 小麦品质分区的意义与原则 (二) 我国小麦品质分区 (三) 江苏小麦品质分区生理篇 第二章 籽粒形成与生长特征 一、小花发育与结实特性 (一) 小花发育动态 (二) 小花结实特性 二、籽粒灌浆与生长特征 (一) 籽粒形态发育动态 (二) 籽粒灌浆动态 (三) 籽粒重分布特征 (四) 籽粒增重的生理机制 (五) 提高粒重的途径 三、胚乳细胞分化与充实 (一) 胚乳细胞增殖动态及其模型 (二) 不同类型品种籽粒胚乳细胞增殖动态差异 (三) 胚乳细胞数与粒重和体积的关系 (四) 影响籽粒胚乳细胞数的生理机制 (五) 提高籽粒胚乳细胞数的途径 四、淀粉粒和蛋白质粒的形态特征 (一) 淀粉粒数目和形成特征 (二) 不同类型专用小麦淀粉粒和蛋白质粒差异 第三章 植株碳水化合物代谢与籽粒淀粉积累 一、植株的碳同化 (一) 植株光合特性 (二) 干物质积累动态 二、贮存碳的再分配 (一) 物质输配特点 (二) 茎鞘暂贮物运转特征 三、籽粒碳水化合物的代谢 (一) 籽粒中可溶性糖含量变化动态 (二) 籽粒中蔗糖含量的变化动态 (三) 籽粒中淀粉含量变化动态 四、籽粒淀粉组分的合成与积累 (一) 籽粒总淀粉含量与积累量变化动态 (二) 不同类型小麦籽粒直链淀粉的积累动态 (三) 不同类型小麦籽粒支链淀粉的积累动态 五、影响籽粒中糖和淀粉积累的生理机制 (一) 相关酶活性变化动态与碳水化合物积累的关系 (二) 与淀粉合成相关的酶活性 (三) 籽粒内源激素含量的变化与淀粉积累的关系 第四章 植株氮素代谢与籽粒蛋白质积累 一、植株的氮吸收和积累 (一) 营养器官中氮素含量的变化动态 (二) 不同生育时期的氮素吸收积累 二、开花后贮存氮素的转运 (一) 花后营养器官氮素运转的品种间差异 (二) 不同氮肥施用量对花后氮素运转的影响 (三) 不同氮肥基追比对花后氮素运转的影响 (四) 不同追氮时期对氮素积累与运转的影响 三、植株氮代谢 (一) 营养器官游离氨基酸含量的动态变化 (二) 叶片氮代谢关键酶活性的变化 (三) 籽粒GS和GPT活性 四、籽粒蛋白质组分积累 (一) 不同品种籽粒蛋白质和组分含量的差异 (二) 不同施氮处理对籽粒蛋白质和组分含量的影响 五、花后氮素运转与籽粒蛋白质含量的关系 第五章 籽粒品质形成的生理调控 一、外源糖化合物供应的调控作用 (一) 外源糖供应对籽粒发育的影响 (二) 外源糖化合物对籽粒糖和淀粉含量的影响 (三) 外源糖化合物对籽粒淀粉合成关键酶的影响 (四) 外源糖化合物对籽粒氨基酸和蛋白质含量的影响 二、外源氮化物供应的调控作用 (一) 外源氮化物对籽粒发育的调控 (二) 外源氮化物对籽粒糖含量和淀粉合成的调控 (三) 外源氮化物对籽粒蛋白质合成的调控 三、源库关系的调控作用 (一) 源库改变对粒重和干物质积累的影响 (二) 源库改变对氮素和干物质再分配的影响 (三) 源库改变对籽粒可溶性糖和游离氨基酸含量的影响 (四) 源库改变对籽粒淀粉和蛋白质含量与积累量的影响 (五) 源库改变对籽粒蛋白组分的影响 (六) 源库改变对面粉品质的影响 四、生长调节物质对籽粒品质形成的影响 (一) 生长调节物质对旗叶净光合速率和叶绿素含量的影响 (二) 生长调节物质对水分胁迫下小麦光合同化物运转的影响 (三) 生长调节物质对小麦氮素运转的影响 (四) 生长调节物质对籽粒淀粉和蛋白质产量及含量的影响 (五) ABA和ZR对穗培养小麦旗叶和籽粒GS和GPT酶活性 五、内源激素与籽粒品质形成的关系 (一) 穗分化过程中穗部内源激素含量的变化 (二) 籽粒激素含量变化 (三) 籽粒激素含量变化与籽粒品质形成的生理关系 第六章 籽粒品质性状的遗传生理 一、不同种属小麦籽粒品质性状的差异与利用 (一) 小麦不同种属优质基因 (二) 不同种小麦品质性状的差异 (三) 不同种小麦品质性状差异的机理 二、普通小麦籽粒品质性状的品种间差异及生理基础 (一) 小麦籽粒品质性状的品种间差异 (二) 小麦品种间品质性状差异的生理基础 三、籽粒品质性状的遗传力分析 (一) 籽粒蛋白质含量遗传 (二) 籽粒淀粉遗传 四、籽粒品质性状的生化与分子标记 (一) 亲本电泳谱带的差异 (二) F₂代带型的分离 (三) 分子标记生态篇 第七章 矿质营养与籽粒品质形成 一、氮素营养 (一) 施氮量与施氮时期对籽粒品质的影响 (二) 不同基追比对籽粒品质的影响 (三) 氮肥运筹对籽粒品质形成动态的影响 二、磷素营养 (一) 施磷量对籽粒品质的影响 (二) 施磷量对蛋白质组分含量的影响 (三) 施磷时期对籽粒品质的影响 三、钾素营养 (一) 施钾量对籽粒品质的影响 (二) 钾肥基追比对籽粒品质的影响 (三) 钾肥追施时期对籽粒加工品质的影响 (四) 钾肥运筹对小麦籽粒品质形成动态的影响 四、氮、磷、钾肥配合

施用对籽粒品质的影响 (一) 对籽粒产量及蛋白质和淀粉含量的影响 (二) 对籽粒蛋白质各组分含量的影响 (三) 对面粉主要加工品质性状的影响 五、微量元素 六、土壤肥力 (一) 对籽粒产量及蛋白质和淀粉含量的影响 (二) 对籽粒蛋白质各组分含量的影响 (三) 对面粉主要加工品质性状的影响 (四) 对面团流变学特性的影响 (五) 土壤肥力与品质性状的相关性 第八章 水分胁迫与籽粒品质形成 一、水分逆境对籽粒品质形成的影响 (一) 水分逆境下籽粒品质形成特点 (二) 水分逆境下植株碳素同化和运转 (三) 水分逆境下植株氮素积累与运转 (四) 水分逆境下植株的内源激素变化 二、水分胁迫与氮素营养对籽粒品质形成的互作效应 (一) 籽粒品质形成 (二) 植株碳素代谢特性 (三) 植株氮素代谢特性 第九章 温度与小麦籽粒品质形成的关系 一、灌浆期温度对小麦籽粒品质形成的影响 (一) 日均温对小麦籽粒品质形成的影响 (二) 温度与温差对小麦籽粒品质形成的影响 二、温度影响小麦籽粒品质形成的生理机制 (一) 高温对籽粒胚乳细胞发育的影响 (二) 高温对籽粒灌浆进程的影响 (三) 温度对植株碳素代谢的影响 (四) 温度对植株氮素代谢的影响 三、温度与生态因子互作对籽粒品质形成的影响 (一) 温度与光强互作对籽粒品质形成的影响 (二) 温度与水分互作对小麦籽粒品质形成的影响 第十章 籽粒品质的生态变异与生态区划 一、品质生态变异 (一) 品质指标与气象因子的关系 (二) 品质指标与土壤因子的关系 (三) 品质指标与纬度和播期的关系 (四) 生态因子对品质指标相关性的影响 二、品质生态模型 (一) 基于生态因子的籽粒蛋白质含量预测模型 (二) 其他品质性状预测模型的建立 三、品质区划的定量方法技术篇 第十一章 小麦品质调优栽培的诊断指标 一、产量结构指标 二、个体诊断指标 (一) 叶型指标 (二) 穗型指标 (三) 根系指标 (四) 茎型指标 (五) 穗型指标 三、群体诊断指标 (一) 光合生产量 (二) 叶面积指数 (LAI) (三) 茎蘖动态及成穗率 四、营养诊断指标 (一) 植株含氮率变化动态 (二) 氮素吸收积累动态 (三) 单位产量吸氮量 第十二章 小麦品质调优栽培的技术体系 一、小麦品质调优栽培的技术要点 (一) 小麦品质调优栽培的关键技术 (二) 小麦品质调优栽培的配套技术 (三) 小麦品质调优栽培的技术流程 二、不同专用小麦的调优栽培技术规范 (一) 强筋小麦品质调优栽培技术规范 (二) 中筋小麦品质调优栽培技术规范 (三) 弱筋小麦品质调优栽培技术规范 三、不同生态区的小麦调优栽培技术规范 (一) 黄淮麦区优质强筋冬小麦生产技术规范 (二) 长江下游优质弱筋冬小麦生产技术规范 (三) 大兴安岭沿麓优质强筋春小麦生产技术规范 第十三章 小麦品质调优栽培的决策支持系统 一、小麦栽培管理知识模型的特征及研制 (一) 作物管理知识模型的定义、特征和作用 (二) 小麦栽培管理知识模型的研制 二、小麦栽培管理方案设计的知识模型 (一) 模型描述 (二) 模型实例分析 三、小麦栽培调控指标设计的知识模型 (一) 模型算法描述 (二) 模型实例分析 四、基于知识模型的小麦管理决策支持技术 (一) 基于知识模型的小麦管理决策支持系统 (二) 知识模型与生长模型的结合 (三) 知识模型与“3S”技术的结合 (四) 数字化麦作决策支持系统 第十四章 优质专用小麦产业化开发 一、优质专用小麦产业化经营的涵义 (一) 农业产业化和优质专用小麦产业化的定义 (二) 优质专用小麦产业化经营的实质 二、优质专用小麦产业化经营的组织 (一) 市场引导 (二) 政府推动 (三) 部门服务 (四) 流通改制 (五) 加工配套 三、优质专用小麦产业化经营的主要环节 (一) 产前 (二) 产中 (三) 产后 四、优质专用小麦产业化经营的基本模式 (一) “基地农户(产区农业部门)+流通企业+用麦企业”的模式 (二) “本地龙头企业+产区农业部门+基地农户”的订单模式 (三) “外地加工企业+产区农业部门+基地农户”的订单模式 (四) “用麦企业+中介组织+基地农户”的订单模式 五、优质专用小麦产业化经营的技术关键 (一) 实现区域优势资源的合理配置是优质专用小麦产业化经营成功的基础 (二) 充分发挥农业技术推广服务部门的作用 (三) 建立和完善有效的中介组织 (四) 探索建立良性的产业化运行机制 (五) 培育和打造知名小麦品牌 附录一 优质专用小麦品种介绍 附录二 优质小麦品质标准介绍 附录三 江苏省优质弱筋小麦生产规程介绍 参考文献 名词索引

《小麦品质生理生态及调优技术》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu000.com