

# 挖掘单产潜力 推动均衡增产

## 山东省发布《2025年全省玉米单产提升技术指导意见》

□山东省农业农村厅供稿

为深入挖掘玉米单产潜力，推动全省玉米实现大面积均衡增产，助力建设更高水平“齐鲁粮仓”，山东省农业农村厅组织专家研究制定了《2025年全省玉米单产提升技术指导意见》。

### 优化品种布局 稳定玉米产能

(一)选择优良品种。应优先选用高产稳产、耐密抗倒、多抗广适、适宜机收的品种。鲁南、鲁西南地区小麦收获较早，光温充足，可选用产量潜力大、生育期较长的品种；鲁中、鲁西北地区可选用生育期适中、高产稳产的品种；鲁东地区可选用生育期略短、稳产的品种。籽粒机收地块宜选择生育期较短、穗位适中、抗倒伏、籽粒前期灌浆快、后期脱水快的品种。密植地块应选用耐密型品种。

(二)种子优选处理。选用纯度≥98%、发芽率≥95%、净度≥98%、含水量≤13%的优质品种。可根据当地近年苗期主要病虫害发生情况，进行二次包衣或拌种。预防茎基腐病、丝黑穗病等，可用吡唑醚菌酯、戊唑醇、精甲霜灵、咯菌腈、苯醚甲环唑等；防治灰飞虱、蓟马、地下害虫等，可用噻虫嗪、吡虫啉、氯氰菊酯、氟虫腈或呋虫胺等。药剂用量应严格按照登记用量或用药说明施用。

### 提高播种质量 夯实高产稳产基础

(一)提高播种质量。玉米播种应早尽早，小麦机收后立即贴茬直播，小麦秸秆切碎长度≤10厘米，留茬高度≤20厘米，并抛撒均匀。玉米播种应采取单粒精播、种肥同播，优选气力式高性能播种机械加装北斗导航精量播种，鼓励采用水肥一体化技术。等行距(行距60厘米)或宽窄行(宽行70厘米-80厘米，窄行40厘米-50厘米)播种，行距偏差小于5厘米；滴灌带均匀铺设在窄行中间。播种机运行速度控制在5公里/小时-7公里/小时，播深3厘米-5厘米；做到播深、行距、覆土、镇压一致，防止漏播、重播或镇压轮打滑。播种时应按照播种技术要求，调试好播种机械，先进行试播，达标后再进行大规模播种。有条件的可苗带清茬，以提高播种深度和整齐度的一致性，夯实高产的群体基础。

(二)适期适墒播种。我省玉米播种期常年降水较少，近年因干旱影响玉米适期播种和出苗现象时有发生。应密切关注天气变化，及早组织水源，确保有出苗水可用，防止干旱影响玉米适期播种和出苗。同时也要注意极端降水天气，提前疏通沟渠，若小麦收获期遭遇强降雨，应在播种机械具备进地条件收获小麦后立即播种；播后苗前遭遇强降雨的，立即排水，防止因渍涝导致种子腐烂或闷种，出苗率低的应及时翻种。

(三)科学确定密度。采用玉米密植精准调控高产技术的地块，播种密度应根据管理水平在当地平均水平基础上增加10%-20%。未采用玉米密植精准调控高产技术的地块，耐密型玉米品种一般大田每亩播种4500粒-5000粒，示范田5500粒左右，攻关田5800粒-6000粒；大穗型品种一般大田每亩播种4200粒-4500粒，高产田5300粒左右。播种密度应比预定收获密度增加10%左右。

### 强化田间管理

(一)水肥精准调控

1.播种期。未采用水肥一体化且一次性施肥的地块，种肥同播，施用配方肥或缓控释肥，肥料控释时间60天-90天，控氮比30%左右，可选用氮:五氧化二磷:氧化钾配比为28:6:12或26:8:8等相近配方的肥料，普通地块推荐用量40公斤/亩-45公斤/亩，高产地块45公斤/亩-55公斤/亩，播种行外带状侧深施8厘米-10厘米，防止烧种和烧苗，同时每亩添加锌肥1公斤-2公斤。分次施肥的氮肥总用量的30%用作种肥。配有水肥一体化设施的地块，种肥用量每亩纯氮3公斤-5公斤，五氧化二磷6公斤-8公斤，氧化钾6公斤-8公斤；播后1天-2天完成滴水齐苗，滴灌湿润范围超过播种行5厘米为宜。未配备水肥一体化设施的地块，灌溉条件充足的建议浇“蒙头水”，灌溉有限的浇保苗水，确保玉米顺利出苗。

2.苗期。此期对肥料需求不多，施用缓控释肥的地块和施用速效种肥的高产地块，在苗期一般不需要施肥。苗期适度干旱可以促进根系下扎，起到蹲苗的作用，形成壮苗，提高抗逆性。但也存在因强降雨造成淹水或渍涝的可能，苗期对淹水和渍涝比较敏感，若出现积水或渍涝，应立即排水。

3.穗期。此期营养生长和生殖生长并进，植株生长旺盛，应保证充足的水肥供应，土壤相对含水量不低于70%，墒情较差时应进行灌溉；施用缓控释肥的地块如无缺肥症状可不追肥，只施用种肥和采用密植精准调控高产技术的地块则应借水追肥或利用水肥一体化设备补充水肥，追肥以速效氮肥为主，占全生育期需氮量50%左右，机械追肥的应侧深施。密植地块此期应高度重视化学控旺，最佳化控时间为6片-9片展开叶期，若因天气原因未适时化控或化控效果不理想，二次化控不应晚于11叶展开期进行。可选择乙烯利、胺鲜酯、胺鲜酯·乙烯利、胺鲜酯·甲哌鎓等化控剂，于晴朗无风的早晨或下午4点以后采用无人机或喷杆喷雾机均匀喷施玉米上部叶片。

4.花粒期。应保持土壤相对含水量应不低于60%，高产地块追施总氮量20%左右，用作花粒肥，有条件的用无人机喷施1%-2%的磷酸二氢钾和尿

### 挖掘单产潜力

素，也可配合施用多糖、寡糖等生物调节剂，防止叶片早衰，延长灌浆持续期，增加粒重。采用玉米密植精准调控高产技术的地块，应于化控后5天-7天、大喇叭口期、吐丝授粉期、乳熟期分次进行滴灌冲肥，亩追施纯氮11公斤-13公斤。蜡熟期如天气干旱，可再进行1次滴灌，以延长叶片功能期。

(二)病虫草害绿色防控

1.田间杂草。玉米播种后出苗前，土壤墒情较好的地块可用乙草胺、异丙甲草胺、乙·莠悬浮剂等进行封闭除草；未进行封闭除草或效果较差的地块，可在玉米3叶-5叶期，杂草2叶-4叶期用烟嘧磺隆、苯唑·莠等进行苗后茎叶喷雾除草。烟嘧磺隆除草地块避免使用有机磷农药，以免产生药害。除草剂施用要严格按照规定剂量，在无风或微风的早晨或傍晚时间均匀喷施，避免药液漂移；同时注意喷施均匀，不重喷、不漏喷，确保除草质量并注意用药安全。

2.病虫害。种子包衣或拌种的地块，苗期一般常规病虫害不会严重发生，一旦发生，要趁早防治，切断传播路径，降低损失。大喇叭口期至开花授粉期，应借助“一喷多促”，组配杀虫剂和杀菌剂，对病虫害进行一次性防治；要提高飞防质量，确保药液能够渗透到群体中下层。纹枯病、南方锈病、大斑病、小斑病、褐斑病、弯孢叶斑病、白斑病、北方炭疽病等病害在发病初期，可选用枯草芽孢杆菌、井冈霉素A、苯醚甲环唑、氟环唑、吡唑醚菌酯、丙环·嘧菌酯、肟菌·戊唑醇、唑醚·氟环唑等杀菌剂防治，并视发病情况隔7天-10天再喷1次。草地贪夜蛾、玉米螟、粘虫、棉铃虫、桃蛀螟等害虫可采用生物或化学防治，要抓住低龄幼虫窗口期实施统防统治和联防联控。可在成虫发生期，使用灯诱、食诱、性诱剂等进行诱杀；产卵初期可释放赤眼蜂或夜蛾黑卵蜂等天敌灭卵；幼虫低龄阶段可选用苏云金杆菌、球孢白僵菌、核型多角体病毒、金龟子绿僵菌、印楝素、短稳杆菌等生物农药防治；可选用四氯虫酰胺、氯虫苯甲酰胺、甲氨基阿维菌素苯甲酸盐、乙基多杀菌素、四唑虫酰胺等杀虫剂化学防治。

### 科学防灾减灾 筑牢丰收基础

(一)强降雨。强降雨容易造成田间渍涝。如出现农田积水，应抓紧组织排涝，渍涝地块要及时开挖沥水沟，尽量在2天内排除积水，降低植株渍害程度。渍涝解除后应及时进行中耕松土，加快土壤水分散失，促进根系恢复生长。强降雨还容易造成土壤养分淋失，降雨排涝后应及时补充速效氮肥，也可适当喷施叶面肥，促进玉米及时恢复生长，减少对产量的影响。

(二)风雹。风雹容易造成玉米植株倒伏或倒折。玉米小喇叭口期前遭遇大风出现倒伏，可不采取措施，靠植株自我调节进行恢复。小喇叭口期后遭遇大风而出现的根部倒伏，应及时扶正并浅培土，促根下扎，增强抗倒伏能力，恢复叶片自然分布状态，降低产量损失。对于开花后穗上部茎折的地块，要及时割除茎折部分，改善玉米田通风透光条件，提高灌浆强度；对于穗下部茎折严重的地块，可及早收获，作为青贮饲料。

(三)干旱。玉米苗期抗旱能力较强，适当干旱可以起到蹲苗的效果，促进根系下扎和基部节间粗壮，提高植株抗倒能力。大喇叭口到抽雄期如遇旱会造成“卡脖旱”，导致雌雄穗发育不同步，严重影响授粉，应及时灌水。因干旱造成植株生育迟缓的，应随水适当补充速效氮肥。

(四)高温热害和阴雨寡照。玉米开花授粉及灌浆阶段如遭遇高温热害，容易影响花粉活力，造成结实性差、花粒、秃尖等现象，影响玉米产量。高温发生前，可适当灌水，增加田间湿度，降低冠层温度，并采用无人机低空飞行，增加扰动辅助授粉。开花授粉及灌浆阶段如遭遇阴雨寡照，应及时喷施叶面肥和多糖寡糖等生物调节剂，提高光合能力，增加有机物质运转。

(五)倒伏。种植密度增大，也会增加倒伏的风险，要注意合理化控。群体较大、水肥充足、存在旺长风险的夏玉米可在6片-9片展开叶期间进行化控。药液要随用随配，浓度应遵照产品说明书使用，一般不与其他农药和化肥混用。用药时应喷施均匀，不重喷不漏喷。

### 适期减损收获 确保丰产增效

适期收获可以充分发挥品种高产潜力，降低机收损失率，确保丰产丰收。待玉米籽粒乳线消失时用联合收割机收获，收获同时秸秆粉碎还田。在不耽误下茬小麦播种的情况下适当晚收，普通地块应在10月1日至5日收获，高产地块应在10月10日至15日收获。收获宜大面积连片推进、整村整镇推进、农机农艺联合推进，提高收获效率。针对可能发生的强降雨、大风导致农田积水、作物因灾倒伏、机具供给局部紧张等紧急情况，应提前做好应急准备，协调收获机械和就近匹配烘干机械，保障在田玉米应收尽收、已收粮食安全入仓，减少产后损失。