

干旱和低温与农业技术对策

聂希安

(黑龙江省农业科学院科研处)

干旱、低温是我省农业生产上两大障碍因素,直接左右着我省粮食产量的稳定增长。干旱年年都有,低温冷害则间隔出现,两者同时出现就会造成粮食总产大幅度下降。据各地有关部门预测,1991年农业气候特点是春季严重干旱,将直接影响一次播种保全苗,夏季时有低温出现,对农作物生长发育不利,会影响子实的成熟度,从而使粮食遭致减产。1991年春旱原因有二:①去秋雨少,加之作物收获较晚(玉米普遍晚收),土壤水分消耗较大,底墒不足。②冬雪少,土地覆盖差,冬、春散墒严重,特别是秋翻地块,翻多深干多深。作物生育期间出现的阶段性低温,虽不能酿成大害,但对粮食增产也会构成一定威胁。

针对上述情况,为了保证我省粮食总产稳定在200亿公斤以上,必须有针对性的采取相应的农业技术对策,做到主动进攻,有备无患。根据科研和生产部门提供的成果、经验,现提出以下技术对策建议:

一、调整作物种植计划,发挥优势,增强抗灾能力

1. 稳住和扩大玉米种植面积,且不可减少玉米种植面积。玉米是旱涝保收作物,可以通过人为措施战胜灾害获得丰收。玉米是我省粮食生产的“台柱”,增加面积和增加其物质及技术投入,可以充分发挥其增产潜力,保

住粮食总产不会出现大的波动。

2. 在干旱十分严重的地块,可改种小麦为播种大豆,因大豆适应性较强,早播也行,适当推迟播期也行。必要时可以推迟播期等雨播种。生产上已推广的“早晚密”栽培法,就是利用早熟品种,实行等雨播种、密植创高产的好办法,且不可强行播种小麦,造成缺苗断空或瞎地。实践证明,大豆多种一点,总产多一点,对国家、对人民都有利,当然,在正常情况下,还是要尽量控制大豆面积不要超过粮豆总面积的30%。

3. 稳住水稻面积,在提高水稻栽培水平上下功夫,充分发挥水稻在粮食增产中的作用。水稻是可控制的作物,人为因素对水稻产量有制约作用,只要积极采用水稻栽培新技术、实行标准化、规范化栽培,把已经发展的1200万亩水稻种好、管好,会对粮食总产提高产生很大影响。因此,建议扩大旱育稀植和抛秧面积,尽量压缩直播面积;示范推广超稀植、基肥、育壮秧和一次除草等技术,把我省水稻栽培提高到一个新水平,力争单产、总产有个新的突破。

二、选用良种,适区种植,避免越区种植

尽管近几年选用晚熟玉米品种、实行越区种植,没出现大的问题,但是由于生育期

长,成熟度差,直接影响了粮食的产量和质量,1989年前越区种植的玉米很少交上一、二等粮。所以,做到良种适区种植,是获得粮食高产的重要一环。一般情况,品种生育期要比当地无霜期少7天左右,这样,除特殊冷害年份外不会有问题的。据各地经验证明,四单八熟期的品种一般不应该超过北纬46°线。第一积温带下限和第二积温带上限要积极推广新育成的龙单9号(龙131),该品种熟期早于四单八,产量高于四单八,品质好于四单八。二、三积温带玉米,要以早熟的吉字号和龙字号品种为主,如白单九、龙单八、东农248、合玉15和牡单八号等,四、五积温带可推广早熟嫩单号和克单号玉米品种。黑龙江省农科院小麦研究所的早熟超矮秆型玉米,在四、五积温带亩产突破了400公斤,将成为农场系统实行机械化栽培的有望品种。

三、因地制宜,灵活采用“五墒”抗旱耕种法

“五墒”耕种法,是根据各地经验总结出来的一套适于不同条件,不同作物的抗春旱保春种一次播种保全苗的技术措施,适于全省各地应用。

1. 细致整地“保墒”。即对秋翻未耙地块,要抓住顶凌期(上午冻下午化)进行耙耱,耙细耱平,达到无坷垃、无裂缝,然后压实,防止跑墒,秋翻起垅地块要顶凌镇压,防止垅埧跑墒。对玉米原垅,要适时(清明前后),刨净根茬、做到刨、拣、拉、耱连续作业;对大豆原垅,要用木耱子耱一遍,灭茬迷缝,防止跑墒。在干旱严重的春季和干旱严重的地块,严禁春季翻地。

2. 适时早播“抢墒”。在作物适宜播期内,实行早播抢墒播种,把各项作物都播在最佳墒(土壤水分)期。如小麦顶凌播,即播在“冰

上”,既可抓住墒情,又可防止种子下窖。玉米、大豆、谷子等,开播于“顶浆期”(4月15日前后),结束于“煞浆”前。甜菜可以适当播早一点。高粱对低温反应敏感,要注意选择气温稳定上升的时期进行播种,即南部地区在5月5~10日,北部地区在5月10~15日期间选晴天进行播种。

3. 深杯浅盖“找墒”。这种方法主要用于大豆、谷子、高粱。即在表墒差、底墒好的情况下,通过耱去垅台干土,深开沟“找墒”的途径,把种子播在湿土上,深种浅盖土,保证作物出全苗。

4. 加强镇压“提墒”。为了保证播后种子能有足够的水分供应,促进快发芽、快出苗,以抵御干旱的威胁,在播种后、出苗前进行镇压。通过镇压,使耕层紧实,促进土壤底层水沿毛细管上升,供种子发芽用。此外,小麦三叶期,谷、糜、糜、糜期,进行苗期镇压,都具有压实土壤,提墒壮苗的作用。

5. 坐水、耱水“补墒”。在无墒可保、可抢、可找、可提情况下,只能通过补墒的办法获得一次播种保全苗。即玉米、高粱、大豆、糜子等,可以实行坐水种,不仅保证出苗,而且对苗期干旱也有一定抗御能力。大豆、高粱、谷子、糜子杯种,实行开沟耱水种。总之,不同情况采用不同措施,确保一次播种出全苗。

四、运用各项促熟措施,保证作物正常成熟

通过多年实践,各地积累和总结出许多促进作物早熟的经验,在粮食增产中发挥了一定作用,比较切实可行的有:

1. 玉米、高粱催芽种。催芽种具有早播不粉种,晚播出苗快的优点,比干种下地早出苗5~7天,早成熟7天左右,增产10%以上,玉米催芽要注意受热一致,出芽整齐均匀,防止

根芽齐出影响出苗,高粱催芽要注意浸泡时间不要太长,以防止粉种。

2. 中耕深松、增温促熟。深松具有增温、蓄墒等多方面作用,特别是农作物苗期深松,可以提高地温($0.5\sim1.0^{\circ}\text{C}$),促进小苗早生快发。同时,深松打破了犁底层,改善了土壤耕层的通透性和蓄水能力,可以接纳、储存大量雨水,为后期农作物生长提供充足的水分,保证农作物正常成熟。

3. 增加磷肥,巧用氮肥,防止作物贪青晚熟。磷肥有明显的促进作物早生、快发、子粒饱满成熟的效果。磷肥的作用在两头,前期壮根壮苗,后期推进灌浆速度,增加子实饱满度。在施磷肥的基础上,科学的追施氮肥,也具有明显的促熟效果,如玉米是种肥施磷,拔节、攻穗追氮;水稻则70%的氮肥用于前期,否则会造成贪青上不来,小麦生育期短,氮磷肥均在播种前或播种时一次混合施入。

4. 玉米站秆扒皮晒。是玉米后期可行的

促熟措施,它可以加速种子脱水速度,提高粮食质量,在低温冷害年具有明显的早熟增产效果。扒皮晒要注意准确的掌握时期,即在腊熟初期(种子顶部用手掐不动)进行,扒皮过早会造成严重减产。

5. 在有条件的地方,可以采用育苗移栽、地膜覆盖的办法,确保玉米晚熟品种早熟增产。育苗移栽,要掌握好育苗时间和起苗移栽时间,育苗时间约在4月中、下旬到5月初,起苗移栽时间约在5月中下旬,此时移栽基本不会遭霜冻、从育苗到起苗,要时刻调节棚内温度和做好通风工作。既保证小苗快速生长,又不致徒长;覆膜的技术核心是要掌握覆膜时间,避免因早覆膜早出苗遭霜冻。覆膜玉米前期生长快,消耗养分多,要施足基肥,控制前期徒长,避免后期脱肥。

此外,加强铲趟管理、防治病虫害、喷施生长调节剂等都有不同程度的促熟增产作用。

选育抗线品种是稳定与提高 黑龙江省大豆产量的重要措施

杨兆英

(黑龙江省农科院嫩江农科所)

一、孢囊线虫病在国内外对 大豆生产的危害

大豆孢囊线虫病是世界大豆的一个主要病害。美国、日本、埃及、中国、苏联等国大豆生产均受其害。我国黑龙江、吉林、内蒙、河北、河南、山西、安徽等省区均有此病发生,全国受害面积近三千万亩。

黑龙江省是我国大豆的主产区,大豆播种面积高达3500万亩以上,占全国大豆面积的29%,占全省粮豆薯面积的30%,占全省粮食总产量的22%。由于大豆种植面积的增大,轮作周期短,致使生产上孢囊线虫病蔓延迅速,全省除逊克、呼玛等五县未作调查外均有发生。

从发生面积上看,日趋扩大。七十年代末全省考察发生面积达1000万亩,约占大豆面