

小麥栽培中的土、肥、水問題

康新志 相秀文

小麦生长发育所要求的土壤环境是口性柔和，水分良好，具有深厚而肥沃的耕作层的土壤。从上述情况的比較，可見小麦高产是养分、水分、耕性三者綜合作用的结果。

从丰产小麦幼苗期土壤中养分、水分测量的数据看来，其养分、水分的含量都是較高的。在30厘米的耕层內，含水量在16—18%之間；水解性氮不低于3.5毫克/100克土；速效性磷不低于3.0毫克/100克土；速效性鉀不低于4.5毫克/100克土，因此我們认为小麦苗期土壤养分、水分的含量应高于上述指标。

我們应当尽量作到因地制宜，将小麦播在相宜的土壤上。沙河公社第I、II类土壤水分、养分及耕性都是比較好的。从1960年小麦的生长情况来看，丰产小麦大部分出现在这两类土壤上。在每亩施5,000—6,000斤的肥料水平下，土壤养分含量一般都能达到小麦丰产的养分指标。因此，第I、II类土壤应划为小麦的生产区，不过应当注意秋雨多的年份，在洼地应进行排涝。第III类土壤养分含量較低，水分不足，又因地势起伏，影响灌溉受益面积，对小麦正常生长发育不利。在这类土壤上播种小麦时，应多施基肥，以弥补其养分不足。

肥

八字宪法，肥是前提。大跃进以来无数的丰产事实证明，在农作技术和自然条件基本一致的情况下，充分合理的供給作物以养料，能够在不同程度上保证增产。小麦在幼苗期，土壤表层(0—30厘米)含速效性

氮、磷、鉀在3毫克/100克土以上者，幼苗生长健壮，叶色浓綠，分蘖多。而土壤中含量低于这个数值时，小麦生长瘦弱，矮小。至返青期以后，土壤表层(0—30厘米)含水解性氮能維持5毫克/100克土以上者，小麦生长良好，且产量亦高。

根据半年来我們对小麦地大面积的調查結果表明：不同的施肥量对小麦生育及产量的影响是不同的(表1)。

表1 不同施肥量对冬小麦产量的影响

項目 地点	肥料		小麦平均产量(斤/亩)	增产百分数(%)
	种类	基肥用量(斤/亩)		
北京迴龙观	—	无	150	100.0
北京二拨子	厩肥	3,500	170	113.3
北京霍家营	厩肥	6,000	400	266.6
北京老牛湾	杂肥	10,000	380	253.3
北京七里渠	厩肥	15,000	640	426.6
北京沙河	厩肥	20,000	450	300.0

由表1可看出，在一定范围内，小麦产量的增加与施肥量增加成正相关，超过了这个范围以后，施肥量与产量的增长关系并不显著。若以亩施厩肥6,000斤所得产量为基数，施肥量增加2.5倍，小麦产量增加60%；施肥量增加3.3倍时，小麦产量只增加12%。由此证明了小麦并不是施肥越多就越能增产。

在不同基肥用量的基础上，不同时期对小麦进行追肥，其增产效果也是不一样的(表2)。在基肥不足条件下，抽穗期追施化肥，增产效果显著。

在亩施6,000斤基肥的条件下，追返青肥，增产效果显著。在基肥用量充足的条件下，如七里渠亩施15,000斤厩肥，后期并未追肥，亩产达640斤。

基肥用量的多少，取决于肥料的质量、土壤的肥瘦

表2 不同追肥期对小麦产量的影响

地点	基肥(斤/亩)	追肥期	追肥种类及用量	每穗平均小穗数(个)	每穗平均籽粒数(粒)	籽粒飽滿情况	千粒重(克)	产量(克/平方米)
北京二拨子	3,500	无追肥	—	12	36	不飽滿	31.2	159.3
		返青期	亩施硫酸銨40斤，过磷酸鈣20斤	13	39	中等飽滿	32.7	232.5
		抽穗期	—	14	42	飽滿	33.7	239.0
北京霍家营	6,000	无追肥	—	—	—	—	34.6	200.0
		返青期	亩施硫酸銨40斤，过磷酸鈣20斤	—	—	—	36.3	252.0
		抽穗期	—	—	—	—	33.1	201.7

和农作技术水平的高低。在肥料质量高、腐熟好的条件下,可以少施;反之则要多施。事实证明:霍家营亩施 6,000 斤的优质厩肥,比老牛湾亩施 10,000 斤的杂肥小麦产量要高出 5.2%。肥土少施,瘦土多施。农作技术水平高的可少施,农作技术水平低的应多施。

施肥时在肥料充足的条件下,结合耕地进行撒施,使其土肥充分混匀,要比条施、穴施效果好。如七里渠在秋耕前把 13,000 斤的厩肥均匀撒在田里进行秋耕,秋耕后在小麦播种前再撒施 2,000 斤厩肥,耙匀,然后播种,效果良好。若在肥料不足的情况下,条施与穴施较撒施效果好。这是因为在作物根群分布的范围内,能够充分地供给作物以养料。

小麦的施肥问题,不只是一个技术问题,而且有很多理论问题。要能指导小麦的施肥,必须研究小麦本身的特性和外界环境,只有把这些方面揭明,才能更有效地指导施肥。

根据上述,我们初步认为,在沙河公社目前农业经营管理技术条件下,要获得小麦亩产 400—600 斤的产量,必须施足基肥(6,000—15,000 斤/亩),在基肥不足的情况下,可猛攻小麦的抽穗肥,抽穗期能使小穗和籽粒数增多,籽粒饱满,千粒重和产量提高,农民的“麦收胎里富”的经验,道理就在于此。

水

当土壤中养分含量达到一定指标的时候,水分的影响就表现得极其突出。在相同的施肥及其他管理技术条件下,灌水能增加单位面积的有效茎数及每穗的小穗数。在同一块麦地上因地势高低不平,致使灌水后受益情况不同而表现出单位面积产量有所差异。在任何土壤上灌溉,其单位面积的产量都有显著的增加,尤其黄土的增产效果更明显。灌水的小麦与未灌水的小麦,其单位面积产量可相差 3 倍以上。

灌水还能影响籽粒的整齐及饱满度。受到灌水的小麦籽粒整齐一致,饱满而有光泽,小麦千粒重 34.6 克。未经灌水的小麦籽粒大小参差不齐,且籽粒瘦弱,其千粒重为 32.6 克。

在施肥量基础一致的情况下,灌水的时期及次数不同,对产量的影响亦有所不同(表 3)。

合理的经济用水,是保证增产的条件之一,老农认为水、肥对小麦是同时发挥作用的,小麦既要喝,也要吃,在黄土地上种麦子要是不施肥,只浇水,那很快就会变黄。如果肥料上的足,能浇上三、四次水,麦子就长得不错。

根据观测试验结果及综合老农的意见后我们认为对小麦每个生长期灌水都有积极的作用。但是在小麦

表 3 不同灌水期对小麦产量的影响

地 名	基肥用量 (斤/亩)	灌水时期	灌水次数	估 产 (斤/亩)
沙河公社白坊生产队	12,000	返 青	1	250
沙河公社北七家庄队胡家坟	12,000	返青、拔节	2	180
沙河公社甲店生产队	12,000	孕穗、灌浆	2	300
沙河公社半壁店村高拔子	15,000	拔节、孕穗、灌浆	3	400
沙河公社七里渠畜牧队	15,000	返青、拔节、孕穗、灌浆	4	640

整个生长期中,各个发育阶段需水量是不相同的,由于某些发育阶段需水最迫切,故灌水后效果特别显著。北京地区春旱较重,小麦返青时,由于得不到充足的水分,常常影响早春分蘖,在干旱的土壤上应早抓返青水,在灌水的同时,结合进行追肥,这次灌水能增加单株分蘖,还有壮苗的作用。湿润的土壤因解冻较迟,灌水时间可稍迟一些。另外应当大抓孕穗水,这次灌水能增加小穗数,并能使籽粒饱满。

在水源较丰富的情况下,应当增加灌水的次数。应注意在低温的地方,每次灌水量不宜太大,调查证明土壤过湿,小麦容易感染锈病。其次是在肥多密植的情况下,拔节期不宜多灌,水分过多常易引起倒伏。另外,灌浆期也宜少灌,土壤水分过多,小麦常延迟成熟。

综上所述,我们初步认为,沙河公社的小麦播种地,宜选在油沙土、夜潮土、黑土、黑黄土、鸡粪土上;其次在黄土上播种小麦也可以。

根据调查试验证明,在当前经营管理条件下,小麦基肥用量以 6,000—15,000 斤/亩增产效果良好,尤以 15,000 斤/亩更为显著。在基肥用量不足时,后期应猛攻小麦的抽穗肥。

本区春旱严重,在灌水措施中,首先应抓返青水,同时要抓孕穗水。这两水抓好了增产效果就显著。在水源充足的条件下,返青、拔节、孕穗、灌浆水是获得小麦丰产必不可少的四次水。

(上接第 30 页)

综上所述,我们不难看出,实现因土种植,能提高作物产量和品质,充分发挥良种的良好特性。在因土种植的基础上,必须结合国家任务,布局作物,片面的强调因土种植是行不通的,对某些暂时还不适宜种植作物的土壤,则可采用改良的办法,使所有每一寸土地都能为社会主义建设提供粮食、棉花及油料,做到地尽其用。