

目 录

前言

丰产經驗总结

- 北京市郊区1959年小麦增产技术总结.....北京市农林水利局 (1) ✓
- 北京地区小麦生产調查的初步总结.....北京市农业科学院农业研究所 (16)
- 紅星人民公社小麦大面积丰产調查.....北京市紅星人民公社 (38)
- 中德友好人民公社楼梓庄小麦专业队的小麦是怎样获得丰收的.....北京市朝陽区农业科学研究所 (47)

專 題 研 究

合 理 密 植

- 小麦密植問題的討論.....北京农业大学小麦綜合研究組 (53)
- 小麦密植研究.....中国农业科学院作物育种栽培研究所 (67)
- 从中国科学院小麦丰产試驗田試談小麦合理密植的生理基础和一些指标.....中国科学院生物学部小麦丰产試驗研究小組 (84) ✓
- 从生态、形态方面看小麦的合理密植.....北京大学生物学系植物生理教研室小麦田工作組 (101) ✓
- 从植物学角度看小麦的合理密植問題.....中国科学院生物学部小麦丰产試驗研究小組 (112)

河南省小麦合理密植問題.....北京农业大学
下放队河南大队(147)

播种密度对冬小麦生长

发育状况影响的初步观察.....北京师范大学
生物学系(173)

小麦倒伏的原因和防止方法.....北京农业大学
农学系(179)

深耕、施肥和灌溉

小麦丰产試驗田深耕問題的探討...中国科学院生物学部
小麦丰产試驗研究小組(190)

关于深耕与土壤熟化問題.....中国农业科学院
土壤肥料研究所(201)

冬小麦根系田間初步观察.....中国科学院
植物研究所(216)

不同施肥、深耕条件下

冬小麦对氮、磷、鉀的吸收量.....中国农业科学院
土壤肥料研究所(230)

河北省徐水县

小麦灌溉的調查报告.....北京农业大学徐水下放
大队小麦綜合研究組(239)

深耕、施肥对土壤微生物的影响...中国科学院生物学部
小麦丰产試驗研究小組(249)

其 他

关于北京地区冬小麦播种期問題的探討.....中国科学院
植物研究所(260)

北京地区1958—1959年

小麦生育期間的农业气象条件.....中国农业科学院
农业气象研究室(271)

小麦丰产試驗田的小气候

与小麦的生长发育.....中国科学院生物学部
小麦丰产試驗研究小組(280)

冬小麦密植的农业气象条件.....中国农业科学院
农业气象研究室(348)

GGG粉剂防治小麦地下害虫

的結果和存在的問題.....中国科学院生物学部
小麦丰产試驗研究小組(330)

河北省徐水县商庄人民公社小麦生产

綜合措施經济效果調查.....北京农业大学农經
系技术經济研究組(343)

从1959年北京地区小麦丰产經驗

談小麦的播种密度、追肥和灌水問題.....蔡 旭(350)

关于小麦丰产的若干問題.....卜慕华(356)

北京市郊区1959年小麦增产技术总结

北京市农林水利局

1959年，北京市郊区广大农民群众和干部在党和政府的正确领导下，在全郊区实现人民公社化的基础上，经过十个月的奋战，认真贯彻执行了农业增产“八字宪法”，取得了小麦全面大丰收。丰台区石景山人民公社，全社种植3,515亩小麦，平均亩产量462斤，其中有216亩平均亩产761斤。大兴区红星人民公社的16,185亩小麦平均亩产342.4斤，比1958年的18,735亩平均亩产107斤的产量，提高两倍多。原来一些低产地区和以往没有种过小麦的地区，1959年也获得了丰收。如红星人民公社瀛海大队全队4,000亩小麦，平均亩产340斤，比1958年的平均亩产72斤增长四倍。又如周口店区琉璃河人民公社兴里洼1959年小麦平均亩产270斤，比1958年亩产107斤增长了一点五倍，其中有92亩平均亩产564斤。密云县高岭人民公社古北口河西大队以往没有种过小麦，第一年试种的98亩小麦，虽然后期遭受雹灾，平均亩产量仍达到380斤，其中没有受灾的58亩，亩产量达到522斤。

1959年郊区小麦获得大丰收的主要原因是认真贯彻执行了农业增产的“八字宪法”。

一 全部麦田实行了不同程度的密植

(一)播种量多少合适 1959年郊区小麦每亩播种量一般是30—40斤，比往年15—20斤增加一倍左右，个别小面积的试验田每亩播种量有的达到70—80斤，甚至100斤以上，也有少数的每亩播种25斤左右。到小麦成熟时，一般每亩实际有效穗数为40到50万左

右，多的每亩达到60到70多万穗，比较稀的每亩有效穗数也有30万左右，比往年每亩15—20万穗增加了二、三倍。凡实行合理密植的，水利、施肥、田间管理跟上去的，都获得了高产。

根据调查，丰台区蘆沟桥人民公社大瓦窑生产队种植小麦201亩，每亩播种量平均31斤，每亩有38—40万穗，平均亩产417.3斤；同社张仪村生产队种植356亩小麦，平均每亩播种34斤，每亩有38万多穗，平均亩产463.4斤；国营南郊农场种植小麦4,914亩，每亩播种40到50斤，每亩有40—60万穗，平均亩产量484.2斤（见下表）。

区别	地 点	1958年			1959年			
		面积 (亩)	播种量 (斤/亩)	亩产量 (斤)	面积 (亩)	播种量 (斤/亩)	每亩穗数 (万)	亩产量 (斤)
丰台区	蘆沟桥人民公社小屯大队大瓦窑生产队	174	12—15	163	201	31	38—40	417.3
丰台区	蘆沟桥人民公社张仪村生产队	620	15—16	205	356	34	38.5	463.4
	国 营 南 郊 农 场	981	23	292	4,919	40—50	40—60	484.2

从以上的材料看，每亩播种量30—40斤的，产量相差不大，一般情况下都能达到400斤以上。但是水肥足、管理特别好的，每亩产量也能够达到1,000斤左右，如朝阳区高碑店人民公社有3.6亩丰产田，每亩播种量40斤，亩产达到1,181斤；又如丰台区蘆沟桥人民公社有2.13亩小麦，每亩播种量34斤，亩产达到1,081斤。

另外，每亩播种量在30斤以下的，由于管理特别好，亩产量有的也达到了500斤以上，如大兴区红星人民公社旧宫大队有50亩小麦，每亩播种量22斤，亩产576斤；朝阳区高碑店人民公社有5亩小麦，每亩播种量23斤，每亩774斤。

从1959年郊区小麦生产的实际材料来看，在一定程度内增加播种量以后，单位面积穗数增加，每亩产量就会相应地提高，因此适当增加播种量，实行合理密植，是提高小麦产量的基本关键。但是播种量超过一定限度时，单株营养面积过度缩小，地上部分空间不足，个体发育受到过分的抑制，单株分蘖减少，每亩总穗数就不

能按比例的增加,麦穗反而变小,同时粒数也会减少,产量不但不能继续提高,有的还会下降。根据大兴区红星人民公社播种量的试验:每亩播种量30到40斤的有效穗数为50—60万,每穗平均结粒16.5到20.5个;播种量50—60斤的,有效穗数略有增加,但是每穗粒数减少到14—16个;播种量超过70斤的,虽然增加到78.5万穗,但不孕小穗比例增大,单穗粒数和千粒重显著下降,反而不如每亩播种量30—40斤的产量高(见下表)。

地 点	播 种 量 (斤/亩)	每 亩 有 效 穗 数	单 分 株 (包 括 主 茎 有 效 分 蘖)	单 穗			每 穗 粒 数	千 粒 重 (克)	亩 产 量 (斤)
				小穗数 合 计	结 实 小穗数	不结实 小穗数			
大兴区 红星人 民公社 金星大 队	30	599,850	1.23	15.38	13.18	2.20	20.52	34.1	748.0
	40	566,990	0.95	15.27	12.36	2.91	16.52	33.4	613.8
	50	592,468	0.71	14.97	12.61	2.36	15.85	33.7	584.9
	60	648,225	0.70	13.00	10.68	2.32	14.17	34.2	569.7
	70	785,376	0.73	13.45	10.93	2.25	13.74	31.4	598.5

又如平谷县城关公社西高村大队的试验观察,播种量愈多,每株分蘖逐渐减少,返青后到抽穗时死株死蘖增多,收获时每亩有效穗数与播种量少的趋于一致。可是播种量愈多,单穗粒数、千粒重也愈降低,因此,产量反而下降(见下表)。

地 点	播 种 量 (斤)	苗 高 (厘米)	单株分蘖数 (包括主茎永久根)	每亩苗数(万)		每穗数(万) 有效	单穗			千粒重 (克)	亩产量 (斤)	
				4月16日	5月21日		小穗数合	结实小穗数	不结实小穗数			
平谷县 城关西高村大队 人民公社	30	4.6	5.5	5.6	382.8	133.2	63.5	14.96	12.32	2.64	35.45	913.8
	50	5.02	3.95	3.7	471.6	137.4	62.2	14.44	12.48	1.96	31.24	743.0
	70	4.44	2.6	2.4	488.4	152.4	63.3	14.92	11.96	2.96	33.15	707.0
	100	4.4	2.8	1.3	501.6	170.4	60.0	14.72	11.96	2.76	32.55	600.3
	150	4.7	2.2	1.2	550.2	194.4	60.9	13.72	10.56	3.16	31.45	540.9
	200	5.2	1.4	—	550.8	169.2	60.7	14.44	11.12	3.32	30.85	468.9

大面积的丰产田和小面积的试验田都说明:要实行合理密植,提高小麦单位面积产量,不能孤立地单独依靠增加播种量。因为小

麦具有分蘖的特性，必須在适当增加播种量的前提下，适时播种，水肥充足，田間管理得法，才可以获得較高的产量。所以农民們說：“种密了不一定是好麦子，种稀了长密了才是好麦子”。这句话是有一定道理的，因此，絕不能認為播种量愈多愈好，苗子愈密愈好。

从1959年小麦大面积丰产的结果証明：实行合理密植是小麦获得高产的主要条件，这一点是可以完全肯定无疑的。小麦密植到什么程度为好呢？我們認為从当前的技术条件和管理水平出发，以每亩播种量30斤左右、有效穗50万左右較为适宜，每亩播种量超过40斤、有效穗超过70万，由于播种过密，虽能取得較高的产量，但是面积大了，田間管理困难，后期易于倒伏，产量很不稳定，播种量多少，还应分別不同条件具体調整，一般来講，水澆地多于旱地；肥地多于瘦地；特別肥沃的土地应减少播种量；大粒种子多于小粒种子；晚播的多于早播的；抗寒力差的品种多于耐寒品种；平壟应多于大壟套作的。

(二)什么播种方式好 1959年郊区小麦播种的方式主要有：机播、畜力开沟播、耩播、撒播四种。从小麦生长发育情况和单位面积产量来比較，在这四种方式中以机播为最好，因为机播播的匀，适合密植的要求，能够充分利用地力，保証单株有均衡的营养面积，有利于通风透光，今后应普遍采用。

其次是畜力开沟条播，其中又分窄行窄幅和寬行寬幅两种。在同一播种量的情况下，窄行窄幅比寬行寬幅的好，播幅較窄，麦壟密，播幅間通风透光，单株营养面积大，产量比較高，据大兴区紅星人民公社西紅門大队調查結果如下表：

处 理	淨行 距 (尺)	播 幅 (尺)	每 亩 穗 有 数 (万)	单 分 株 有 效 蘖 数	单 穗			每 穗 粒 数	每 算 亩 产 量 (斤)	备 考
					小 合 穗 数 計	結 小 穗 实 数	不 結 穗 实 数			
寬行寬幅	1.20	0.9	50.7	0.73	11.85	8.00	3.85	8.17	204	倒伏重
窄行窄幅	0.45	0.36	42.5	1.00	14.26	9.08	5.18	14.60	310	部分輕微倒伏

注：每亩播种量40斤。

但是播幅过窄,行距过宽,种子占有面积过小,种子密集,麦苗拥挤,土地利用率低,也不能达到高产的效果。

耩播也可以达到匀播密植的要求,但是有的由于使用技术不熟练,有些耩制作的不够规格,因此有的播种不匀,出苗不齐。今后,在播种机不足的地区可以继续采用耩播,但是必须提高耩的使用技术,改进耩的质量,以适应密植均匀的要求。

撒播的稀密不匀,不利通风透光,也不便于田间管理,今后不宜采用。

今后不论采用那一种播种方式,都要因地制宜地照顾到原有平作、间作、套种等耕作制度。

(三)小麦什么季节播种好 1958年郊区播种小麦,由于准备足,动手早,一般比往年提早五、六天,大部分是白露后期和秋分播种的。其中白露节播种的面积约占10%;秋分节播种的最多,约占75%多,寒露节播种的晚小麦面积不足15%。

从大面积小麦生长情况结果看来,秋分节播种的表现最好,产量比较高。如昌平区小汤山人民公社大东流管理站秋分节头(9月24日)播种的小麦,每亩有73万穗,亩产量529斤,比寒露节头(10月6日)播种的每亩多25万穗,增产20.6%。

白露播种的虽不如秋分播种的好,但比寒露节播种的产量显著要高。如大兴区榆堡人民公社求贤大队的试验,白露节(9月15日)播种的,亩产量365斤,比秋分节播种的少51斤,但比寒露节(10月15日)播种的高54斤(如下表)。又如丰台区蘆沟桥人民公社小屯

地 点	播 种 期	每 亩 有 效 穗 数	单 分 株 有 效 穗	单 穗			每 粒 穗 平 均 数	计 算 亩 产 量 (斤)
				小穗数合 计	结 实 小穗数	不结实小穗数		
大兴区榆堡人民公社求贤大队	9月15日	450,000	0.88	12.5	8.1	4.4	14.6	365
	9月25日	590,000	0.40	11.4	6.8	4.6	12.7	416
	10月5日	660,000	2.25	12.0	6.4	5.6	10.1	370
	10月15日	700,000	0.10	10.9	6.9	4.0	8.0	311

注:品种碧蚂1号。

大队的7块丰产田，亩产600—1,100斤，也都是在白露节(9月9日到22日)播的种。

为什么寒露种麦产量低呢？因为冬小麦播种后，約經20多天才开始分蘖，分蘖开始到盘好墩要有一个多月的生长发育时间，小麦分蘖需要日照良好，肥水充足，在10—15°C是适于分蘖的良好条件。但是郊区进入10月以后，气温下降很快，寒露播种的小麦，由于气温低，出苗晚，开始分蘖迟，同时，进入晚秋后风多天干，土壤水分会减少，不能满足播种过晚的小麦在冬前生育所需要的条件。由于前期生育不好，小麦返青也較晚，再加上1959年春晚霜推迟，4月間連續遭受三次霜冻为害，因此晚播小麦单位面积內有效穗数显著减少，产量一般都不高。当然，也有少数寒露种的小麦，因为加肥、加水、管理条件特別好，也能够获得較高的产量，但是成本較高，面积大了管理有困难。

播种太早也不好。白露节头或白露以前播种的小麦，因为当时气温高，越冬前生长时间过长，生育阶段提早，有的麦田曾出現了拔节甚至抽穗现象，造成减产或收成无望。特别是肥水充足的土地和春性較强的碧蚂1号品种，更不能播种过早。

因此，我們認為郊区播种冬小麦最适宜的时期，是从白露后期起到秋分节尾止，尽可能不播种寒露麦。

二 增施了肥料

1958年秋播小麦一般每亩底肥在5,000—10,000斤左右，比过去增加一、二倍，同时在小麦生长期有90%的麦田增施了追肥。另外，有少数試驗田每亩施肥几万斤到几十万斤，也有少部分晚麦田施肥量很少。由于1958年一般麦田增施了底肥，使小麦在生育阶段有足够的养分，促使了小麦有效穗的增加，因而出現了过去沒有过的大面积株多、穗大、粒饱的丰产田。从大面积增产的实际效果来看，在合理密植和灌溉的基础上，只要每亩麦田施較好的底肥万斤左右，亩产量就可能达到400斤以上。增施肥料的效果很显著，如昌

平区小湯山人民公社的調查，每亩施底肥20,000斤与8,000斤的麦田相比較，施20,000斤底肥的麦田，分蘖多，永久根多，小穗多，籽粒重，产量增加16.2%(見下表)。

每亩基 肥数量 (斤)	单分 株藥 有效数	单根 株永 久数	单 穗			每穗 粒数	每亩有 效穗数 (万)	亩产 量 (斤)	增 产 (%)
			小穗数 合 計	結 实 小穗数	不結实 小穗数				
20,000	0.6	12.1	16.38	12.32	4.08	21.05	51.84	545.9	116.2
8,000	0.22	9.06	15.18	10.72	4.46	20.2	46.57	470	100.0

又如大兴区榆垓人民公社調查，每亩施底肥4,000斤的麦田比施底肥2,000斤的增产59.4%(見下表)。

每 亩 底肥量 (斤)	每 亩 追肥量 (斤)	单 穗			每穗 粒数	每亩 有效 穗数 (万)	亩产量 (斤)	增 产 (%)
		小穗数 合 計	結 实 小穗数	不結实 小穗数				
4,000	粪稀150, 硫酸铵20	11.8	8.2	3.6	13.0	52	338	159.4
3,000	粪稀150, 硫酸铵20	9.8	7.1	2.6	10.2	57	290	136.7
2,000	粪稀150, 硫酸铵20	7.6	5.4	2.1	8.7	50	212	100

从1959年麦田施肥情况来看，提高小麦产量主要是靠增施氮肥，郊区有近40多万亩小麦，亩产在100斤以下，这些麦田主要是水和氮肥不足，这是因为在密植以后，需要肥料更多，如果肥力不足，虽然穗数有所增加，但是小麦生长黄弱，穗头小，結果产量不高。当然，施用氮肥过多，管理不好，麦苗会发生倒伏，从1959年的情况来看，倒伏的是极少数的，只要施肥得当，管理好，倒伏是可以防止的。就是倒伏的麦田亩产量仍然有收到600—700斤的。因此要使低产的麦田变成高产，应该以增施氮肥为主，在氮肥足的基础上适当增施磷、鉀肥料。

有了肥料，如何施好以充分发挥肥料的作用，也是个很重要的問題。在1958年秋天种麦的时候，施用底肥方法大多是結合深翻施

“大鋪糞”，也有的撒沟子糞和种子中混拌化肥的，但是“大鋪糞”不如沟施的肥力集中，利用率高，增产作用显著。因此用畜力开沟播种的，施用底肥以采用鋪撒与沟施相结合的方法为宜。底肥少的，应该全部沟施。并且要增施种肥，以保证小麦苗期肥力足、分蘖多，根系发育良好。

在追肥方面1958年冬天主要是追施“蒙头糞”。蒙头糞必須发酵捣碎，結合冬灌施用。旱地“蒙头糞”易被风吹走，一不注意肥效损失很大，同时天不下雨肥效就不能充分发挥作用。还有一部分麦田在冬前澆了糞稀水，这种作法有保温和防止盐碱为害的作用。如大兴区庞各庄人民公社凡是碱地麦田追施糞稀的，麦苗返青后叶片浓綠，生长健壯，死苗很少。

旱地麦田应在返青时結合春耙施足补肥，后期脫肥时用速效性氮肥补肥；水澆地麦田除了在拔节前結合澆水追肥外，还应在拔节后期追施速效性氮肥，补充生长后期养分的不足。根据朝阳区和平公社的試驗結果，在同样条件下，拔节后期每亩追施硫酸銨15斤，亩产小麦169斤；而早在返青期每亩追施硫酸銨25斤、炕烟子150斤、大粪面100斤，后期沒有追肥的麦田，每亩产量只有111.4斤。因此，在拔节后期用适量速效性氮肥作追肥，增产效果比较大。但在开始拔节时追施氮肥，如果量大集中，就易引起徒长，这一点应该注意。

为了增施麦田肥料，1958年各地在种麦前制造了很多土化肥，其中大部分效果很好，对小麦增产起到很大作用。有效的土化肥今后应该繼續制作。制造土化肥的目的是为了增加肥效，开辟肥源，解决肥料不足的問題，但是有些土化肥由于沒有很好的分析測定，有的肥效很低，增产的效用不大；还有小部分土制化肥需用劳力很多，投資很大，不但不增加肥效，反而有害土壤；有的使用大量石灰、盐、碱作为原料，不但沒有肥效，浪費了劳力，而且还发生毒害。如周口店区房山人民公社崗上村的試驗田，每亩施的土化肥中含盐200多斤，結果沒有出苗，虽然換土重种，在原来堆积土化肥的地

方仍不出苗。也有的社队过分夸大細菌肥料的作用，以細菌肥料代替底肥，結果小麦肥力不足，今后都应注意糾正。

三 扩大水浇麦田的面积，及时合理灌水

1959年麦田实际浇上水的面积达到60万亩。自4月下旬到灌浆成熟时，郊区大部地区基本无雨，天气干旱，因此，浇水的增产效果更为显著。如怀柔县桥梓人民公社有18亩麦田，根据小麦生长的需要浇水五次的，平均亩产427.8斤；另有8亩未浇水的，每亩产量只有70斤，相差五倍之多。从郊区大面积水浇麦田产量来看，在合理密植、施肥足的基础上，只要适时浇水的，一般每亩产量都在300—400斤以上。有些麦田虽然实行了合理密植，肥料足，但是由于没有浇水，产量很低。如朝阳区和平人民公社第五管理站种植的7,023亩小麦，基肥、追肥每亩各用粗肥5,000斤左右，全部密植，每亩播种量35—40斤，因为只有1,000亩浇过一次水，其余都没有浇水，結果平均亩产小麦124.0斤。

1959年郊区小麦虽然取得了丰收，但是总的平均亩产量还不算很高。主要原因是旱地面积占的太大，約有70多万亩，已经浇上水的60万亩，因为整地不平，浇水不匀，不能充分发挥增产作用，影响小麦产量的全面提高。

根据1959年灌溉的经验，按照小麦生长的需要，在麦田灌水上应掌握以下几个关键：

(一)底墒水 底墒水可以保证种子发芽，苗齐、苗全，促进小麦冬前分蘖和根系的发育，防止深翻后因土壤下陷拉断根系，造成死苗。周口店区长沟人民公社南尚乐调查，深翻5尺、耕前浇底水的麦田，出苗整齐，死苗5%；深翻3尺、耕前未浇底水的麦田，不但出苗不齐，而且死苗达到15%。

(二)灌冻水 冻水具有防寒保墒作用。但是冻水浇的过晚或过量，就会引起大量死苗。平谷县华山人民公社胡店大队，有30亩麦田在12月初浇冻水后结了冰，受害严重的有70%的麦苗死亡。

据大兴区采育人民公社調查，冬至节澆冻水的麦田，死苗率达35.8%，比立冬节澆冻水的增加24.7%。

澆冻水时期	冬前苗数 (1月10日)	冬后苗数 (3月16日)	死苗数	死苗率 (%)
立冬节	3,192	2,837	355	11.1
小雪节	2,138	1,827	311	14.5
大雪节	2,228	1,774	454	20.4
冬至节	777	439	278	35.8

注：苗数系按每平方米面积內的苗数計算。

冻水灌的过大，容易返碱，造成土壤空气不足，麦苗窒息而死，返青晚，苗子瘦，穗子小，单穗结实少。通州区永乐店人民公社柴厂屯管理区兴隆生产队，澆冻水过大的麦田，每亩产量比适量澆水的低二倍左右(如下表)。

澆水量	澆冻水 时期	株高 (厘米)	每亩苗数(万)			单穗		亩产量 (斤)
			有效穗数	无效穗数	无效穗%	结实小穗数	不结实小穗数	
适中	11月25日	96	41.2	9.0	21.8	9	3	374
积水	11月25日	58	23.3	10.2	43.8	5	2	117

因此，越冬前低洼过湿或土壤水分充足的麦田，不宜机械的执行澆冻水。

(三)返青水 一般高燥地、渗水力强的砂質土，或冻水不足，早春呈现干旱的麦田，澆返青水有一定增产效果。但是，返青水不宜硬性澆灌。因为小麦返青时气温低、蒸发量小，麦苗生长慢，不需要大量水分，同时早春尚未完全解冻，在时冻时化的情况下，早澆返青水容易发生冰冻死苗。如周口店区琉璃河人民公社蘆村生产队的低洼麦地，1959年2月22日澆了返青水的，澆后结冰，死苗达50%，没有冻死的也生育的不好，植株矮小。因此，低洼潮湿麦田或土壤保水力强、返青时不干旱的麦田，返青前不宜澆水，应在澆冻水的基础上加强早春保墒，返青水可与拔节水合并来澆。

(四)拔节水 小麦拔节期间正是生长盛期,小穗正在分化,逐渐孕穗完成,必须有足够的水分,才能顺利吸收养分,巩固有效分蘖,增加单穗的小穗数和粒数。如果当时干旱,为了促使小麦生长,应在返青后期小麦尚未进入拔节阶段提早进行灌溉。在拔节时浇水,容易造成倒伏。

(五)抽穗扬花水 根据调查,抽穗期土壤水分充足,麦穗可以提早抽齐两天,利于扬花受粉,增加单穗结实率。如丰台区蘆沟桥人民公社张仪村生产队,在浇返青水后浇抽穗扬花水的麦田,比不浇抽穗扬花水的每穗结实小穗和粒数都显著增多(见下表)。

浇水情况	大穗单穗			小穗单穗			单穗粒数	
	小穗数 合 計	結 实 小穗数	不結实 小穗数	小穗数 合 計	結 实 小穗数	不結实 小穗数	大 穗	小 穗
浇抽穗扬花水	15.7	14.28	1.45	14.1	10.3	3.8	29.25	16.8
未浇抽穗扬花水	16.5	13.8	2.72	15.9	9.85	6.05	26.32	14.35

但是如果浇的太早,在拔节水后紧跟着浇抽穗水,也容易引起倒伏。周口店区琉璃河人民公社蘆村北洼麦田,在1959年3月31日浇完拔节水后,紧跟着在4月14日浇了第二水,结果造成倒伏;而迟到4月27日才浇第二水的麦田却没有倒伏。

(六)灌浆水 在前期土壤湿润的情况下,适量浇灌浆水也有增产效果。据大兴区安定人民公社礼贤大队调查,浇灌浆水的千粒重增加2克。但是前期土壤已呈旱象,灌浆时再进行灌溉的,则招致烂根,促进早死,反有减产的副作用。

总之,麦田灌溉必须本着看天、看地、看苗的原则,再结合密植、追肥的情况来确定。浇水的时间、数量绝不能机械地加以规定。

四 麦田普遍实行了深耕

郊区的麦田,在1958年秋天大跃进的形势下,约有85%的麦田深耕8寸到1.2尺,有15%左右的深耕6—8寸,比往年加深耕层一、二倍,少数的试验田还深耕到2—5尺。为了达到深耕的目的,

群众和干部創造了许多深耕的先进办法,主要是采用人工深翻、畜力套耕和拖拉机深耕。由于土地深翻,就加厚了松土层,再結合增施肥料,增加了土壤蓄水保墒能力,減輕土壤中盐碱上升为害,促使小麦根系生长深、分布广、发育好,小麦的有效分蘖多,单穗粒数就会大大增加,因而深翻有显著增产效果。从郊区实际增产材料来看,完全可以証明这一点。根据昌平区小湯山人民公社大东流管理站的材料,深耕1.2尺的麦田,比深耕9寸的小麦单株永久根增加4个,分蘖增加1.4个,产量增加77.5%(見下表)。

耕翻深度 (尺)	单株 永久根	单株 分蘖数	单穗		每穗粒数	每亩有效穗数 (万)	亩产量 (斤)
			結实 小穗数	不結实 小穗数			
1.2	10.32	2.62	9.48	4.38	18.55	47.10	436.9
0.9	6.28	1.24	6.54	5.04	14.25	34.53	246.1

实际材料告訴我們,根系的分布范围是随着深耕而增加的,但不是完全随着深耕深度成比例增加的。如国营东郊农場調查,深耕9寸的土地,小麦主要根群(約 $\frac{1}{2}$ 的根量)分布深度在6寸左右;深耕1.2尺的土地,小麦主要根群分布深度在1尺以內;深耕超过1.5尺的,小麦根量在1.2尺以下土层的不再显著增加。就大面积丰产材料分析,亩产量达到500—600斤以上的麦田,一般都是深耕1尺左右;深耕超过1.5尺以上的麦田,从1959年来看,增产效果并不比深耕1尺左右的显著,因此就不是耕的愈深愈好。小麦根系生长的深度和数量,不单与深耕有关系,与施肥的关系也很密切;特别是小麦实行密植后,需要养分更多,因此深耕必須結合增施肥料,才能滿足小麦生育的需要,凡是施肥不足的,小麦根系发育就不好,增产效果不大,翻乱土层反而会造成减产。深耕必須注意防止将表层熟土和下层砂石生土翻上,翻乱土层和影响土壤中微生物的活动状况。因此,实行深耕必須根据土层的情况因地制宜的进行。

根据1958年深耕經驗,麦田深耕1尺左右,用畜力套耕、机耕就可以达到,而且增产效果显著,目前郊区劳力不足,而深耕又正

值秋收、种菜农活紧张阶段，麦田普遍加深耕层，势必会影响到其他生产，反而对郊区整个生产不利。

根据以上情况，1959年秋天对已经深耕的土地可不再进行深耕，但是没有深耕过的麦田一般要深耕1尺左右。

五 增加了小麦优良品种的播种面积

郊区小麦良种播种面积已增加到全部麦田面积的60%左右。种植面积较大的良种有：早洋麦、农大183、农大90、华北187、碧蚂1号等。此外，部分区、县还种植了蚰子麦、荀子麦等。这些优良品种一般都具有抗病性强(主要是锈病)、不易倒伏的优点，在肥、水充足的条件下，增产显著，而且表现产量稳定，只要进一步加强管理，增产潜力很大。例如丰台区蘆沟桥人民公社小屯大队张仪村生产队2.13亩丰产小麦平均亩产1,081斤，就采用的是农大183品种。优良品种一般都比当地品种增产20—40%左右。据通州区、昌平区调查，小麦优良品种都比当地品种显著增产(见下表)。

地 点	品 种	每亩产量(斤)	良种增产%
昌平区 小汤山公社沙河站	早 洋 麦	423	83
	花 麦 子	231	
通州区 西集公社	碧 蚂 1 号	707	40
	五 花 头	504	

目前碧蚂1号品种的种植面积有了很大发展，但是这个品种抗寒性差，应该注意采取防寒措施，保护安全越冬。据观察，在肥、水差的高岗地、旱地、瘠薄地栽种这些优良品种，增产性能不如当地品种，因为当地品种都具有耐旱、耐寒的优点，适应当地的自然条件。在条件不好的情况下，当地品种产量一般高于现有推广良种，因此，在调换优良品种时必须从不同情况出发，防止盲目换种，同时应该积极为推广高产的优良品种创造条件。

郊区还有40%左右的麦田没有种植良种，已经种植小麦优良