

农业生产技术基本知识

麦类栽培

中华人民共和国农业部編



农业出版社

农业生产技术基本知识

第四分册

麦 类 栽 培

中华人民共和国农业部编

*

农业出版社出版

(北京西便门胡同7号)

北京市书刊出版业营业许可出字第106号

新华书店上海发行所发行 各地新华书店经售

上海大众文化印刷厂印刷

· *

787×1092 1/32·15/16 印张·2,800字

1959年 月第1版

1959年7月第2版上海第1次印刷

(本书分沪、渝两地印造)

印数: 1—10,100 定价: (7) 0.13 元

统一书号: 16144.93 59 7. 京型

編者的話

隨着農業合作化運動和農業生產的發展，廣大農民和農村工作幹部對學習農業生產技術的要求，愈來愈迫切。特別是在全國農業生產大躍進的高潮中，各地讀者紛紛來信，希望我們系統地編寫一本有關農業生產技術基本知識的書，以便利大家學習。現在，我們根據讀者的要求基本上編成了這本書，名字叫做“農業生產技術基本知識”。

全書共分 25 個部分，它們的排列順序是：(1)我國的農業概況；(2)植物的生活；(3)水稻栽培；(4)麥類栽培；(5)雜糧和薯類栽培；(6)纖維作物栽培；(7)油料作物栽培；(8)煙草和糖料作物栽培；(9)蔬菜栽培；(10)果樹栽培；(11)熱帶作物栽培；(12)茶樹栽培；(13)藥用作物栽培；(14)種子；(15)土壤；(16)肥料；(17)改良農具和新式農具；(18)農田水利；(19)植物保護；(20)農業氣象；(21)造林；(22)畜牧獸醫；(23)養蠶；(24)養蜂；(25)農村養魚。出版的形式有兩種：一種是單行本，即每一個部分為一個分冊；一種是合訂本。

這本書是從 1953 年下半年就開始組織編寫的，中間經過了向各有關方面征求意见和反復的修改補充，於 1956 年按分冊陸續出版（共 23 個分冊）。從 1957 年下半年開始，又根據各地讀者的意見以及農業生產發展的新情況，進行了較大的補充和修訂，並增加了“藥用作物栽培”和“養蜂”兩個部分。直接參加這本書

的編写、校訂等工作的有林業部、水利部、水产部、农業部、中国农業科学院、中国医学科学院和北京农業大学等單位的某些領導同志和專家、教授們，共計 100 多人。另外，各地讀者也提供了許多修正或补充的意見。因此，這本書的編輯过程是比較長的，動員的人力也是比較多的。

在內容和編写方法上，我們強調了科學性、群眾性和中國化這三個基本原則，使讀者不僅能從中學到有關农業生產方面的一些基本知識，了解到我國农業生產的概況和特點；同時也能夠懂得怎樣把群眾的經驗總結到科學水平上來，再用以指導生產實踐的道理。在文字方面注意了淺近易懂，對某些名詞術語也加了必要的注解。

雖然如此，但由於我國的領土廣大，各地的自然環境不同，在农業生產方面所積累的技术經驗也極其豐富多采，通過农業生產大躍進，各地曾湧現出許多驚人的豐產紀錄和發明創造事蹟，而目前還沒有把它們搜集和總結起來，比如，在各種作物的栽培技術方面，有的就只介紹了某一個地區或某幾個地區的做法；畜牧兽医部分還沒有把中兽医的經驗很好地寫進去，等等。因此，這本書的內容仍然是很不夠的；特別是在今後农業技術革命的浪潮中，將會出現更多的驚人事蹟和發明創造，本書的內容必須不斷進行修正和補充，才能適應需要。我們希望讀者在閱讀和應用中，除了注意因地因時制宜的問題以外，並且能夠把你們的意見和當地好的經驗寫給我們，以便逐步把這本書的內容充實起來。

中華人民共和國农業部

1958 年 7 月

麦类栽培

第一节 小麦

一、小麦栽培的历史及其生产情况

小麦是世界上栽培最早的作物之一，据文献考证，我国栽培小麦也已有四千余年的历史。小麦的原产地，目前学者的意见还不一致。栽培最早的国家，除我国外，还有希腊、埃及、伊朗和瑞士等国家。小麦的栽培面积，在世界粮食作物面积中占第一位，分布遍及全世界。种植较为集中的有两个地区，就是北纬 $20-60^{\circ}$ 和南纬 $20-40^{\circ}$ 。我国疆域绝大部分位于北纬 $20-50^{\circ}$ 之间，气候雨量都适于小麦的生长，因此小麦的栽培遍于全国各地。世界上主要产小麦的国家有苏联、中国、美国、印度、加拿大、意大利和澳大利亚等。我国小麦栽培面积仅次于苏联，居世界第二位。

小麦在国民经济上的意义甚为重要。全国小麦面积约占粮食作物面积的四分之一，仅次于水稻，占粮食作物的第二位，是我国的主要粮食之一，而且是重要的商品细粮。在全国粮食消费总额中，小麦约占20%左右。全国以小麦为主食的人口，估计约占全国人口的三分之一。以营养价值来说，小麦的各种营养成分很适当，麦粒中的蛋白质含量比玉米、高粱、稻谷等都高。

冬小麦还可以和玉米、水稻等秋收作物配合，提高复种指数。增加粮食总产量。小麦又是轻工业的重要原料，我国的面粉工业仅次于棉纺工业，占轻工业的第二位，小麦收成的丰歉，直接影响着面粉工业的生产。在我国已经进入社会主义的经济建设时期，在逐步实现国家社会主义工业化的同时，国家也要求农业提供大量粮食，特别是商品粮食，以支援国家大规模的经济建设。因此，小麦生产不仅是对改善人民生活有着重大意义，而且对支援国家工业建设也起到重大的作用。解放以来，我国小麦生产几乎是直线上升的，产量年年增加。至1957年小麦面积比1949年增加了28%，总产量增加了71.2%。而同时期美国小麦面积缩小了43%，总产量减少了17%。1958年在鼓足干劲、力争上游、多快好省地建设社会主义的总路线的光辉照耀下，小麦生产获得了更大的跃进，总产量达到800亿斤，比1957年增加了69.2%，相当于1949年小麦总产量的289.7%。同时，在这几年当中，我国各地还出现很多小麦大面积丰产和高额产量的纪录：如1956年山西省临汾县红星农业生产合作社有30.8亩小麦，平均亩产1,072.4斤，最高的达到亩产1,341.94斤；1957年，湖北省房县双河社1.5亩小麦，平均亩产达到1,540斤；甘肃省张掖县全县36万亩小麦，平均亩产464.7斤；1958年，湖北省谷城县26万亩小麦，全县平均亩产620斤；河南省孟县25万亩小麦平均亩产500斤；河北省安国县南楼底乡卓头社1.7亩小麦，平均亩产达到5,103斤；湖北省谷城县先锋社1.78亩小麦，平均亩产4,689斤；河南省遂平县2.9亩小麦平均亩产3,821斤。

由于小麦生产的迅速增长，国家掌握的商品小麦和面粉产量逐年增加。解放前，小麦和面粉合计入超最高年份达到进口入超总值的30%左右，是帝国主义国家对我国进行经济侵略的

重要部分。但是，在解放后的短短几年中，随着小麦生产的迅速发展，不仅消灭了小麦和面粉的进口状况，并且每年还有一定的数量出口。

我国的小麦主要分布在黄河流域，其次是分布在长江流域。各地由于雨量、温度等自然条件的不同，因而小麦的品种和栽培制度也有很大差别。我国大体上可以分成三个麦产区：

(1)在长城以北，六盘山以西，大部地区1月份平均温度约在 -12°C 至 -24°C 之间；冬季严寒，麦苗容易冻死，都在开春后种春小麦，这一带叫做春小麦区。一般都是一年一熟。早春干旱、稈锈病严重流行和麦收时的霪雨或干旱热风，是春小麦地区生产上的不利因素。因此，这一地区的增产措施主要是换用抗锈病的丰产品种、扩大灌溉面积、推行秋耕秋耙、增施肥料、提倡适时早种。

(2)长城以南，六盘山以东，秦嶺、桐柏山、淮河以北，是北方冬小麦区。1月份平均温度约在 0°C 以下，年降水量780毫米以下，冬季比较冷，一般都种冬性的小麦品种，实行二年三熟的栽培制度，但一般水浇地、黄河和淮河地区部分麦地是一年两熟制。这一地区的麦地面积占全国麦地总面积的86%左右，春旱、秋涝或秋后再旱和条锈病流行，是小麦生产上的主要威胁。因此，防旱防涝、合理密植、增施肥料、适时灌溉和换用丰产抗锈病的优良品种，是这一地区小麦增产的基本环节。

(3)秦嶺、桐柏山、淮河以南，祁连山以东，是南方冬小麦区。1月份平均温度在 4°C 以上，年降水量在750毫米以上，冬季气候比较暖，雨水比较多，一般都种半冬性或春性的小麦品种，实行稻麦、棉麦或杂粮和小麦两熟的栽培制度。有些地区实行稻、豆、麦或双季稻和小麦的一年三熟栽培制度。由于作物复种指数较高，种麦时间紧迫，整地、播种等操作都做得不够精细，施肥

也嫌不足，所以應該着重選用适于早熟、迟播、丰产的品种，并且要增施肥料，深溝排水，精細整地播种，積極提高小麦的产量。

二、小麦的特性

小麦播种以后，如果有适宜的温度、水分和充足的空气，就可以發芽。一般小麦种子要吸收到相当于其本身重量一半以上的水分才能够發芽。当土壤含水量达到饱和水量的60%左右时，發芽最好；低于20—30%时，發芽就很困难。最适于小麦种子發芽的温度是18—25°C；若低于0°C或高于30—32°C，都不



圖 1 小麦

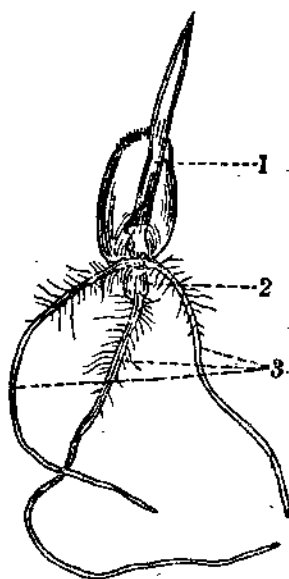


圖 2 小麦的發芽

1. 胚芽鞘 2. 胚根鞘 3. 种子根

容易發芽。同时，小麦种子發芽时呼吸作用很旺盛，需要很多氧气，如果氧气不足，也会影响种子發芽。在重粘土或排水不良的

土中空气流通不暢时，就会阻碍小麦的發芽。小麦播种后出苗的快慢，就决定于以上三个条件。因此，必須精細整地，适期播种，以保証小麦种子發芽有适宜的水分、空气和温度。

小麦种子萌發后，如果遇到条件不适宜，幼芽就会停止生長；但在条件好轉后，仍能恢复生長，这样可以重复發芽几次。小麦的胚根發育所需要的温度比較胚芽为低，因此小麦在临冬低温情况下播种，胚根可以長出，但并不發芽，到来年开春后再發芽生長。“土里塢”就是利用了这个特性在临冬时播种，这样播种的小麦对成熟期的影响不大，产量比延迟到春天播种的还高，但比較适期播种的产量为低，只能作为因灾延迟播种时的一种临时性的补救措施。

小麦最初長出的根叫做种子根（或叫做胚根），普通有3条，也有达到4—5条甚至7—8条的。种子根的長短，一般入土1尺左右，最長的有达到6—7尺的。它生長的好坏，对小麦的前期分蘖和整个生育过程影响很大。过去有人說，种子根只在幼苗时期有作用，当后生根（又名須根）發生以后，就慢慢消失了它的作用。現在有許多試驗結果，已經証明这种說法是不对的。实际上种子根在小麦生長期間，仍旧能够不断生長，而且也能够供給麦株生長所需要的一部分水分和营养物質，尤其是在下旱的情况下，当后生根的生長受到阻碍时，种子根的作用一直可以維持到麦株成熟。

幼苗出土以后，長出3片小叶的时候，从地表下的分蘖节上就長出分蘖，接着在分蘖节上也就長出后生根。在淺耕情况下小麦后生根的分布，有一半以上分布在距离地面6—7寸深的表土層內。因此，加深耕作層，对于促进根系發育、扩大根群在土壤中吸收水分和养料的面积，是很重要的。

分蘖节是小麦幼苗最重要的部分。因为秋、冬麦苗体内的养

分大都貯存在分蘗節里，只有少數貯存在葉子中，所以分蘗節是貯存大量養料的器官。在遇到凍、霜災害時，即使地上部分完全凍死，只要分蘗節不受到損傷，麥苗還能夠恢復生長。一般年前生長良好的冬小麥的分蘗節，能夠忍耐到 -15°C 的低溫。同時分蘗節在土層中的深淺和抵抗凍害的能力也有關係。分蘗節埋在土里比較深，抵抗凍害的能力就比較強。一般說來，分蘗節離開地面的深度，同一品種常常是一定的，但在一定範圍內，分蘗節的深度也或多或少會受到復土深度的影響。因此，在寒冷地區遲播的情況下，用適當深播和培土等辦法，可以減輕凍害。

小麥分蘗的多少，除了和品種有關係以外，凡是土壤水分、養料供應充足，溫度適宜，就能夠提高分蘗能力。小麥分蘗須在溫度較低的情況下進行：當溫度在 $6-10^{\circ}\text{C}$ 時，麥苗生長很慢，但分蘗則進行較盛； 18°C 以上時，分蘗就減少；在溫度降低到 $2-4^{\circ}\text{C}$ 時，分蘗就停止生長。在密植的情況下，一

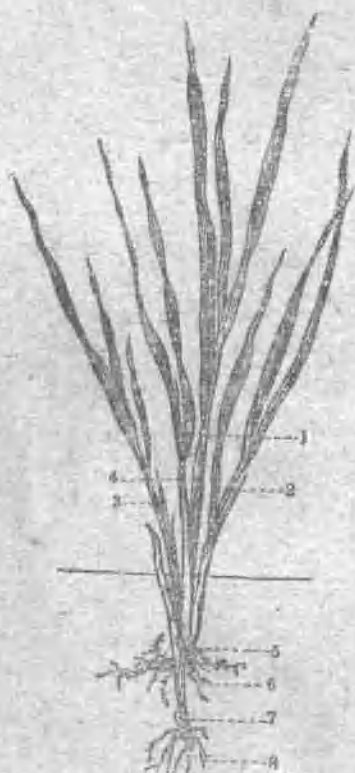


圖 3 小麥的分蘗

地上部分

- | | |
|---------|---------|
| 1. 主莖 | 2. 第一分蘗 |
| 3. 第二分蘗 | 4. 第三分蘗 |

地下部分

- | | |
|--------|--------|
| 5. 分蘗節 | 6. 後生根 |
| 7. 麥種 | 8. 種子根 |

一般分蘖較少，稀植的分蘖較多。在干旱的土壤里，小麦的分蘖就会减少，或者沒有分蘖。一般当土壤含水量达到饱和水量的60—80%时，最适宜于种子根的生長，也最有利于分蘖。分蘖的多少虽然和产量有关系，但并不是所有的分蘖都能够抽穗结实，往往是初期分蘖很多，到后期因为水分、养料供給不足，而有一部分分蘖不能抽穗结实，成为無效分蘖，反而浪费养分。冬小麦要掌握适期播种，使它在冬前能够長好分蘖，扎好根，如果播种过晚，將分蘖延迟到来春，無效分蘖就会增多。但播种过早过密，小麦年前徒长，往往沒有分蘖和永久根，小苗細弱，发生苗期倒伏；耐寒力减低，越冬时大量死苗。春小麦要适当早播，使它能够比较低度的温度下很好地进行分蘖，否則，出苗后很快遇到高温，幼苗很快地拔节抽穗，不能很好地完成分蘖，穗数减少，产量就会降低。

一般冬性品种通过春化阶段是在 $0-10^{\circ}\text{C}$ ，经过56—70天的时间；半冬性品种是在 $3-15^{\circ}\text{C}$ ，时间20—30天；春性品种是在 $5-20^{\circ}\text{C}$ ，时间3—10天。沒有通过春化阶段的麦苗只能夠繼續分蘖，不会拔节和抽穗。小麦的莖节早在分蘖时期就已经形成，但节間很短。当春天温度上升，麦秆逐渐伸長，就进入拔节时期。拔节就是各个节間伸長的结果。小麦从拔节到抽穗，是生長过程中光合作用最盛、积累大量干物質的时期，因而需要充足的水分和养料，并且要求有比較高的温度和充足的光照。在这一时期如果遇到干旱，便会促使小麦植株矮小，有效分蘖减少，穗形小，籽粒不饱满，影响产量。注意适时灌溉和追肥，就能够显著地增加产量。

小麦抽穗，是在通过了春化阶段和光照阶段的基础上进行的。抽穗期的早晚和成熟期的早晚有很大关系。小麦从抽穗到成熟大概需要一个月或一个多月的时间，抽穗早的，成熟也早。

但是，在各地区、各品种之間很有差別，并且由于气候条件的影响，如果遇到干旱时，往往使不同時間抽穗的小麦在同一時間迅速成熟。

小麦的穗是由許多小穗組成的。穗的中間有一根穗軸，穗軸上有若干节，每个节上生一个小穗，在田間一般情况下，全穗約有12—20个小穗。每个小穗有花2—5朵，有的更多些。通常小穗上部第一、二朵不能結实，因此一般每个小穗只有二、三粒麦子。



圖 4 小麦的穗軸

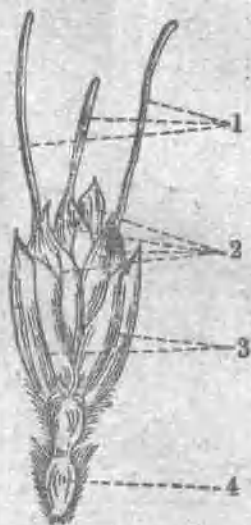


圖 5 小麦的小穗

1. 芒 2. 外穎 3. 护穎 4. 穗軸

小麦一般在抽穗后很快开花，通常是在麦穗完全抽出后3天内开放。开花的順序是：全株以主莖的穗先开，分蘖上的穗后

开;在一个麦穗上,往往是在中、上部的小穗先开,再同时向上向下顺序开放;在一个小穗中,基部的花先开。全穗开花时间约需3—5天,最适于小麦开花的温度是15—20°C、天气晴朗、相对湿度在70—80%时。高温、干燥的气候会使柱头干枯,妨碍受粉;温度如果降低到10°C以下,受粉也会受到妨碍。在开花时,如果阴雨过多,气温就会下降,开花受到阻碍,花粉不容易张开,也会影响受粉。

等到小麦开花结束进入灌浆期,小麦地上部分和地下部分器官的生长也就结束。这时小麦叶子中的氮贮藏量迅速减少,大约有三分之二以上的氮被转运到籽粒中。同时,籽粒中蛋白质的含量逐渐增加,淀粉含量也显著增高。在这一时期如果缺少水分,就会影响灌浆,容易发生瘪粒。到了成熟后期,干燥和日照充分的气候,对促进成熟十分有利。

三、小麦的栽培技术

(一)整地 精细整地可以保持土壤水分,提高土壤肥力,保证适期播种,是达到苗全苗壮、提高小麦产量的主要关键。

深耕、早耕、适时耙耨是小麦精细整地的三个基本环节。因为深耕可以使耕层加厚,雨水可以较多地渗入土中,增加土壤保蓄水分和养料的能力,扩大麦根伸展的范围,吸收更多的水分和养料,所以深耕后可以得到显著的增产效果。据1958年观察,有不少千斤以上的丰产田深翻一尺左右,小麦根系伸展范围可达到一尺以上,在一尺五的土层中须根仍很发达,甚至在5.5尺左右还可以见到细微的根群。根据近百个亩产千斤以上的冬小麦丰产田的材料分析,3千斤以上的18块,平均耕深0.88尺,2千斤以上的16块,平均耕深0.85尺,证明深耕是可以提高产量的。过去限制深耕的除了工具、劳力因素以外,怕翻起生

土、死土影响作物生长也是重要原因之一。1958年的經驗証明，深耕結合大量施用有机肥料，土肥融合，全層施肥，不但不会影响小麦生长，而且可以改良土壤性質和結構，变死土为活土，加深耕作層，有利于小麦根系发育，而且根深蒂固，促使麦株健壮，有利于防止小麦倒伏。

麦田不但要深耕，还要早耕。因为麦田在前作收获后，地面直接暴露在太阳光下，土壤水分蒸发很快。据山东省农业科学研究所两年来灭茬地和不灭茬地的比較試驗，在半个月間土壤水分損失相差3倍多。及早灭茬，可以疏松表土，消灭杂草，减少水分的損失。同时，早耕还可以延長土壤風化時間，提高土壤肥力，更多地积蓄雨水，和防止深耕后土壤下沉伤根，能够充分地發揮深耕增产的作用。

麦田秋耕以后还要适时耙耨，以便于播种和麦苗出土生长。特别是旱地，精細耙地，可以更好地保持土壤水分。如果耙地不及时，保墒不好，往往不能适时播种，影响种子发芽。如1953年河南、山东等省因为秋旱影响种麦，当时凡耕后及时把地耙好的，都是土碎墒饱，能够适时播种；只耕而不耙地的，表土干到4—5寸，就影响播种。此外，如果耙地不精細，土壤沒有耙碎，播种时容易絆住耩脚，引起跳耩，或者直接压住种子，使麦苗頂不出土；埋在地下的大土塊，还会使麦根悬空，麦苗枯死，造成缺苗断垅。

由于各地的气候、土壤和栽培制度的差別很大，所以各地具体的整地時間和方法也都不相同。長城以南，六盤山以东，秦嶺、桐柏山、淮河以北的北方冬小麦区，雨量比較少，又多集中在7、8、9三个月內，这一地区的麦田整地工作，應該以防旱保墒为主。在夏季休閑种麦地，在前季小麦收获后，要随即用不带犁鏡的犁淺耕（耕深1.5—2寸）灭茬；經過15—20天，等杂草种子發

耕后，深翻8寸到1尺，耕后可以不耙耨，以积蓄伏天雨水，翻起的土壤也能够得到阳光曝晒；入秋后雨量渐少，要抓紧时间浅耕、细耙，防止水分蒸发。以后遇到下雨，雨后也要及时耙耨保墒。早秋茬（一般多为早高粱茬）种麦的地，早秋收获后离开种麦的时间还早，可以先浅耕，然后深耕，最好是随收随耕。因为这时雨季刚过，土壤中积有相当水分，耕翻比较容易，并且可以耕的细；否则遇到干旱，就不容易耕种。在8—9月可能干旱的情况下，还要适时耙地，以保存土壤水分。晚秋茬种麦的地，首先要在夏季做好前作物田中的中耕工作，以便得多吸收伏天雨水，并且清除杂草。农民的经验：“伏天碰破皮，强似秋后犁一犁”，是很有道理的。在前作物收获后，雨季已过，降雨大大减少，旱地必须抓紧时间鋤茬，并及时早耕，以减少水分蒸发。同时耕后还必须随即耙碎、磨平。

秦嶺、桐柏山、淮河以南，沂多山以东的南方冬小麦区，一般都实行稻麦或棉麦两熟，秋收后种麦时间紧迫，再加上雨水比较多，地湿土粘，麦田整地一般比较粗糙，土块很大，跳犁、漏犁的现象很普遍，因而整地工作应该着重要求做到耕透、耙（打）碎。稻麦两熟地，应该在水稻黄熟期逐渐排干田水，水稻收获时要齐泥割稻，收获后要趁土壤干湿适度时及时深耕细犁，克服跳犁、漏犁现象。如果前茬作物是早稻或比较早熟的中稻，可以先进行浅耕，然后深耕。深耕以后，可以晒垡，不必耙地，等到接近种麦前，再浅耕一次，耕后随即耙碎播种。比较晚熟的中熟稻田争取耕两次，第一次要早耕深耕，第二次要浅耕细耙。晚稻田因为收获期比较迟，应该在耕翻一次后随即耙碎播种。稻田由于长期灌水浸淹，土质板实，耕后尤须注意耙地碎土工作，并且要开沟筑畦，以利排水。棉麦两熟地，棉花大多数是间作在麦行里，无法进行耕翻，到棉花收获后又紧接着种麦，也常常来不及耕

地，結果棉麥兩作都長不好。因此，要注意棉花的整枝和中耕工作，以促進棉花早熟，爭取早收、早拔棉櫟，及時進行深耕、細耙，以保證棉麥兩熟都獲得增產。

在春小麥區，整地的中心環節是秋耕和及時秋耙。因為這一地區大都冬季雨雪少，春季干旱多風，春耕時，土壤中的水分很容易損失，水分損失多了，影響播種出苗，造成麥田缺苗斷壟，所以要及早做好伏耕、秋耕和深耕，並及時耙耨保墒，消滅雜草，開春後，一般可以不再耕翻土地，只要注意抓緊時間進行耙地保墒，保證及時播種就行了。但如果有灌溉條件，秋天來不及深耕的，也可以在早春繼續深翻，翻後及時灌水耙耨，使土壤踏實。

(二)施肥 已往麥田施肥一般每畝只有二、三千斤，多的也只四、五千斤，因之大大限制了產量的提高。1958年各地在深耕、密植的基礎上，每畝施肥幾萬斤，創造了許多高額豐產事例。從各地近百個畝產千斤以上的豐產田施肥量分析估算，小麥畝產1千斤，約需施用氮40斤到60斤，磷40斤到60斤，鉀80斤到120斤；氮、磷、鉀的比例約為1:1:2。各地經驗，在各項農業技術正確配合下，一般每畝施用中等質量的粗肥二、三萬斤，并施用三、五十斤化肥，可以獲得千斤以上產量。根據小麥大量吸收養分是在分蘗開始到形成莖稈時期，麥田施肥應該是基肥重於追肥，早期追肥又重於晚期追肥，以保證麥苗有足夠的有效分蘗，防止後期產生大量無效分蘗和延遲成熟的現象。有不少農民都這樣說：“小麥是胎里富的莊稼”，這就是說麥地要施足基肥，麥苗才能夠生長強壯，分蘗良好，增加產量。1958年千斤以上的小麥豐產田，一般基肥中所含氮、磷、鉀約占總施肥量的46—49%，冬前追肥占31—35%，冬後追肥占18—20%。

廐肥、堆肥和土糞最適于作麥田基肥，要結合深耕整地，均勻地翻埋在土里，不要暴露在地面上，以免損失肥分。如果肥料

的数量比较少，可以采用开沟施肥或者用耧施肥的办法集中施在播种沟里，以便于麦根吸收，提高肥效。由于一般农家肥料的肥效比较慢，不能及时满足幼苗生长的大量需要，1958年不少丰产田，在基肥中也掺用部分比较速效的廐土和腐熟的饼肥。有的并用少量硫酸铵作种肥，增产效果很显著，如河北省衡水县王家寨社在旱地用硫酸铵作种肥对比试验的结果，比不用种肥的，每斤硫酸铵可增产小麦6.8斤。在水浇地施用的效果也很好，如宁夏回族自治区中宁县推广硫酸铵作小麦种肥800多亩，据在鸣沙乡抽样检查的结果，每斤硫酸铵可增产小麦6.4斤。硫酸铵的用量每亩以5—10斤为适宜。施用方法，是把硫酸铵和干燥的种子在播种时均匀地混合起来同时播下。

在一年一熟的夏季休閑麦地，增种一季綠豆、黑豆、豌豆等短期綠肥作物，到初花期翻压入土，可以增加土壤肥分和有机質，增产的效果很显著。經驗証明，麦收后及早播种的綠肥作物，50天以后，每亩就可以有1,000斤的青物質，如果在开花初期翻压，经过40天就会很好腐爛。而1,000斤綠肥，大約有氮5斤（如綠豆在初花期翻压，它的莖稈含氮量为0.52%），相当于2,000斤土糞。綠肥作物播种不要太晚，否則綠肥生長不足，青物質减少，并且因为翻压过迟，莖也不能及时腐爛，所以在小麦收割后，应该紧接着随翻地随种綠肥。綠肥作物最好用綠豆，每亩播种3—4斤，其次为黑豆；每亩播种7—8斤，到8月中旬初花期，結合深耕翻压到地里，并要盖严。遇雨要耙耪一次，到种麦前二周再淺耕耙耪一次，以便播种。但是，7—8月份，特别是干旱年份，可以把綠肥割下漚肥，以避免綠肥在土壤中腐熟时消耗水分，影响小麦發芽和生長。

在麦田施用基肥时，最好能够适当配合一些过磷酸鈣、草木灰等磷、鉀質肥料，因为磷、鉀質肥料可以促进小麦分蘖和根部