

一九六五年 春小麦丰产科学技术总结

中国农业科学院作物育种栽培研究所編著



6

农业出版社

一九六五年
春小麦丰产科学技术总结

中国农业科学院作物育种栽培研究所編著

农业出版社

一九六五年春小麦丰产科学技术总结
中国农业科学院作物育种栽培研究所编著

农业出版社出版

北京龙线局胡同八号

(北京市书刊出版业营业许可证出字第106号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

农业出版社印刷厂印刷装订

统一书号 16144.1544

1966年3月北京制型

1966年4月第一版

1966年4月北京第一次印刷

印数 0,901—18,000册

开本 787×1092毫米

三十二分之一

字数 7千字

印张 八分之三

定价 (二) 六分

我国东北、西北、华北北部和西南部分地区的自然条件特点是无霜期短,平均气温低,頗适于春小麦的栽培。因此,春小麦成为这些地区的主要粮食作物之一。一九六五年这些地区的各族人民,在党的正确领导下,高举毛泽东思想的伟大红旗,战胜了严重的干旱,取得了春小麦的较大丰收。各地出现了許多大面积高产典型和小面积高产“尖子”。例如:宁夏引黄灌区的春小麦平均亩产三百五十三斤,超过历史上最高水平;甘肃省临夏市春小麦平均亩产六百一十斤,临洮县辛甸公社孙家大队五十七点九亩春小麦平均亩产七百六十斤;青海省翻德农场春小麦平均亩产四百三十六斤,其中五百斤以上的有一万二千亩,八百斤以上的有九百五十亩,超过千斤(一千一百零一点六斤)的有十二点零八亩,有三点五一九亩平均亩产一千一百九十一斤八分。

我国春小麦生产虽然取得了很大的成就,但还存在一些问题。主要是:春旱、干热风和盐碱为害还没有克服;优良品种还不够多,不能滿足生产上的需要;杂草为害严重;耕作还比較粗放等。这說明春小麦增产上还有很大潜力。为了一九六六年爭取更大幅度增产和平衡增产,我們特就春小麦若干主要科学技术問題,进行了总结,以供各地参考。

一、干旱是影响旱地春小麦稳产、高产的主要矛盾。解决旱地春小麦生育前期缺水的問題,关键在于增加耕层蓄水量

及有效地保持和利用耕层貯水。各地在向干旱作斗争中积累了不少成功经验，形成了狠抓“蓄墒、保墒、提墒”三个环节，結合采用耙耨播种、选种洼地等一整套巧用墒情的抗旱栽培技术措施，取得了良好的效果。例如：在一九六五年严重干旱缺雨的情况下，东北三江地区的友谊农场五分场五队采用了以耕作保墒为中心的机械化綜合栽培技术措施，六千亩旱地春小麦平均亩产三百六十斤；黑龙江省綏化县新华公社五一大队，一千六百八十亩旱地春小麦平均亩产二百七十一斤，打破了当地历史上春小麦产量最高纪录。

采用各种耕作措施积极蓄水保墒，是最根本的抗旱办法。各地經驗証明：早耕深耕可以有效地接納伏、秋大量雨水，耕地时间越早越好。在雨水稀少的地区，群众还有把春小麦种在压青地或休閑地上的习惯，为伏天早耕創造条件。不論伏耕、秋耕都要及时耙耨收墒，特别是秋耕地，耕耙更要紧密結合。务使麦田在头年秋季基本上达到待播状态，再配合来年早春頂凌耙地，就可以把土壤水分蒸发减少到最低限度，为保証全苗壮苗、夺取丰产奠定基础。麦田鎮压能起提墒、保墒作用。据黑龙江省巴彦县調查，經過播前与播后鎮压的地块，种子部位的土壤含水量提高百分之二到四。在春小麦三叶期实行压青苗，使耕层土壤密接，可以提墒防旱，有利于蹲苗壮秆，促进幼根生长，增强抗旱能力。一九六五年黑龙江省合江专区有三十八个生产队，一万六千亩春小麦进行了压青苗，起了显著作用，据調查一般可以增产一成以上。

春麦地区作物收获較晚，收获后适耕期很短，翻地任务大，往往难以保証耕翻质量，或翻、耙脱节，来年早春如整地再不及时，跑墒更为严重。东北黑土地有机质含量高，深耕后效不止一年，利用有深耕基础的大豆茬地或玉米茬地改秋翻为

秋季耙地，經過第二年春土壤化冻的自然疏松作用，形成上虚下实的耕层构造，有利于保墒和春小麦出苗齐，麦苗生育健壮，拔节前后受旱害較輕，从而給后期生育和春小麦增产打下了良好的基础。

二、春麦区有不少地方地多人少，为种植綠肥作物提供了有利条件。实践证明，苜蓿、草木樨、香豆子等豆科綠肥对春小麦增产有显著作用。如新疆奇台县經驗，苜蓿茬比春小麦連作增产将近一倍。甘肃河西地区在香豆子翻耕后种春小麦比休閑地增产百分之十左右。种植綠肥对春小麦虽有良好增产效果，但应因地制宜积累經驗，尤其在麦收后种植短期綠肥，更应經過試种，切实掌握好播种和翻压的适宜時間，才能真正起到增产的作用。

春小麦連作年限愈久减产愈严重。据新疆塔城专区沙湾四道河子和头浮的調查，豆类茬比連作两年增产百分之五十一，比連作四年增产百分之七十二。合理輪作，选种肥茬是提高春小麦单产的一项有效措施。

春小麦的特点是生育期短，生长发育快，要求肥、水集中，特別在生育前期对肥、水要求更为迫切，因此，結合秋耕施用大量腐熟的农家肥料作基肥，有利于培育壮苗，提高肥效。反之，如果在春季結合耙地施肥，肥料入土淺，表土墒情差，肥分較易丧失，利用率不高。据宁夏固原調查，秋翻施肥比春耙施肥增产百分之十一点二至五十五点六。黑龙江省經驗証明，如果秋翻前来不及施肥，在春小麦前茬增施农家肥料作底肥，也有显著增产效果，原因是早春干旱，地溫較低，当年施肥往往难以充分分解，而前茬增施底肥，不但有利于前茬增产，而且經過前一年的分解，释放出大量有效养分，能够及时滿足小麦各个生育时期的需要。据黑龙江省桦川县公胜公社六合大队

試驗，前茬施厩肥三千斤的比不施肥的春小麦增产百分之三十四。在施用农家肥料作底肥的基础上，配合施用化肥作种肥，增加春小麦苗期速效养分，以解决春麦区早春温度低，土壤微生物活动弱，有效养分供应不足的矛盾，对于促进麦苗茁壮生长、早盘根、孕大穗能起良好作用，增产效果特别显著。据黑龙江省調查，每斤化肥用作种肥，一般增产二点七斤至六点五斤，比用作追肥多增产零点三斤至三点六斤。不少地区的經驗还証明，氮、磷化肥配合作种肥往往增产效果更好。如黑龙江省虎林县新乐公社新乐大队大面积对比結果，氮、磷混合作种肥比不施种肥的增产百分之三十四，比单施磷肥的增产百分之十三。在化肥不足的地方，也可多方利用农家細肥作种肥。如河北省坝上地区把麦种滾一层人粪作种肥，其他地区有用人尿浸种，或碾碎后过篩的羊粪等作种肥，都取得了一定的增产效果。

在有灌溉条件的春麦产区，利用化肥作追肥，也有显著增产作用，青海省互助县高寨公社曹家堡大队对于春小麦追肥有“前重后輕，重施分蘖肥，輕施拔节肥”的經驗是很值得重視的。他們認為分蘖期重施追肥，結合澆水，能够促进幼苗发棵，提高分蘖成穗率，并使之穗大粒多。由于春小麦生育期短，等到拔节以后，追肥高效期已过，即使肥大水足也无济于事。甚至追肥过晚过猛，引起貪青晚熟，增加春小麦生育后期锈病、干热风 and 早霜等自然灾害侵袭的威胁。

三、我国西部春麦区自然条件的主要特点是降水量小，蒸发量大，严重干旱；但是，日照长，日温差大。如果具备灌溉条件，就可更加突出有利因素的作用，并变不利因素为有利因素。事实証明，西部灌区的春小麦穗大、粒多、粒大，倒伏危险性較小，锈病威胁也較輕，春小麦大面积高产典型和高产“尖

子”，大多出在这些地区。一向在旱地栽培春小麦的东北春麦区，近年也在向水利化方向发展，春小麦产量成倍增长，取得了良好效果。因此，充分发掘地上和地下水源，兴修水利工程，大搞农田基本建设，合理规划渠系，平整土地，经济用水，尽可能扩大收益面积，是提高春小麦产量的可靠途径。在浇水技术上，西部春麦区进行冬灌或春灌，浇足底墒水，是全苗、壮苗的关键措施。冬灌蓄水保墒较好，并能提早春播时间和保证播种质量，一般比春灌增产一成左右。因此，除非在不得已的情况下，不应采取春灌。在春小麦生育期间，灌水的时间、次数和数量，应根据各地气候特点、土壤条件和苗情来决定。东北春麦区主要是“卡脖子”，一般以在三叶、拔节、抽穗时期灌水二至三次比较适宜。西部春麦区以分蘖、拔节、孕穗（或抽穗）、灌浆四个时期灌水比较合适。青海省互助县曹家堡大队群众有“头水莫忙，二水地皮刚黄”和“头水满，二水浅，三水四水洗个脸”的经验。所谓头水是指分蘖水，二水是指拔节水，二水是促进分蘖成穗的关键措施，如果推迟了二水，分蘖就会赶不上去，成为无效分蘖。灌浆水（四水）能防止小麦早衰，增加粒重，群众有“麦子儿圆”浇水增加粒重的经验，但水量不宜过大，以防止后期倒伏和贪青晚熟。

总之，春小麦生育期间的灌水要灵活掌握，各地一致的经验是：瘦地、弱苗早浇多浇，肥地、壮苗迟浇少浇；前期灌饱，后期灌少。

四、西北春麦区地下径流缓慢，成土母质和地下水含盐量高，降水量小而蒸发量大，这些都是形成土壤盐碱化的自然条件。加上不少地区采用了不良的灌溉、耕作制度，如内蒙古套灌区过去有“以水保墒”和“以水代劳”的习惯，狠浇老秋水，提高了地下水位，加以耕作粗放，土壤结构被破坏，更加速了土

壤向盐碱化发展。多年来广大群众在向盐碱作斗争中，累积了丰富的经验，取得了显著的成效。如新疆生产建设兵团红星二场在一般含盐量高达百分之十至六十的土地上，連續三年大面积春小麦平均亩产达到四百斤以上。内蒙杭锦后旗三道桥和平大队在盐碱較重的五千二百亩土地上，春小麦平均亩产二百九十三斤。这些大幅度增产的实例，大大地鼓舞了人們向盐碱作斗争的必胜信心和决心。实践证明：只要树雄心，立壮志，敢于斗争，善于斗争，即使在盐碱性重的地区，实现低产变高产，高产更高产，也是完全可能的。

防治土壤盐碱的主要途径是：采用“以水为中心的綜合农业改良技术措施”，其具体内容包括：（1）控制用水，降低地下水位。（2）整修渠系，沿渠植树，縮小畦块，平整土地，淺浇快輪，节约用水。（3）扩大肥源，提高地力，改进土壤团粒结构，減輕泛盐程度。新疆、青海的一些国营农場，积极扩大載畜量，贯彻田头养畜、固定常年积肥組織等扩大肥源的有效措施，取得了良好的效果。从长远来看，扩种苜蓿是提高地力的方向性措施，不仅可以解决牲畜飼料問題，而且为广开肥源提供了可靠的保証，在有条件的地区应该大力提倡，予以应有的重視。

五、选用良种是广大春麦区經济有效的增产、穩产措施。东北春麦区自从大面积推广了抗锈、耐锈良种合作号以后，从根本上解决了秆锈病的威胁，彻底扭轉了解放前东北春小麦生产的悲慘局面。西北春麦区自从引入阿勃品种后，各地一般反映良好，表現非常突出，已成为某些地区創造高产“尖子”必不可少的重要措施之一。

任何一个良种只有栽培在相适应的环境条件时，才能發揮其增产的作用。例如，据甘肃省农业科学院調查：同样是阿勃品种，在肥、水条件較好的景泰县多点試种均比当地品种增

产,增产幅度自百分之五点九增加到百分之一百九十四点七,深受群众欢迎;而在会宁县因受旱薄条件的不利影响,不但不能发挥其喜肥喜水、抗条锈和丰产性状好的特性,相反地由于缺乏地方品种对环境条件的适应性,表现秆矮、穗小、粒少、粒小,既不高产又不稳产。因此,必须根据品种特性合理搭配,因地制宜种植。这样既能充分发挥各品种固有的增产潜力,又能满足生产上多方面的要求。目前有些地区春小麦品种单一化的现象有所增加,亟待及时注意改进。

目前广大春麦区良种为数还很不足,特别在旱地和山区自然条件较差的地区,一般外来品种不易引入,而农家品种中则有不少适应性强、丰产性好的良种。因此,大力开展群众性的良种评选工作,就地推广、应用是当前一个多快好省的增产措施。例如,河北省坝上地区,经过农家品种的整理、加工和鉴定,选出了“张北大芒麦”,比当地品种增产百分之八点三至百分之五十六点五。看来,农家良种在当前春小麦生产中的作用是不可忽视的。

目前春小麦品种混杂现象一般比较严重,有必要及时加强良种繁育工作。黑龙江省集贤县沙岗公社农丰大队为了保证种子质量,成立良种试验小组,建立留种田,贯彻四包(包质、包产、包工、包技术),一九六四年在麦收前进行去杂去劣,田间纯度达到百分之九十九点二,千粒重三十五克,在播种前又进行了风选、筛选,清洁率达到百分之九十五点五,发芽率为百分之九十六。全大队实现了良种化,是一九六五年获得大幅度增产的原因之一。

在目前春小麦良种的数量较少的情况下,各地采取各种措施,加速繁育良种种子,取得很大成效。例如,黑龙江省讷河县老策公社良种场每亩用种不足七斤,稀播繁殖新良种“克

繁”，亩产四百二十斤，繁殖系数高达六十倍以上。又如黑龙江省克山地区农业研究所在一九六四年秋用十斤种子到广西繁殖，收到一百八十斤种子，翌春再用这一百八十斤种子在当地繁殖，又得到二千五百斤种子，经过一年时间，繁殖系数扩大到二百五十倍。这种通过异地繁殖，一年种植两代的做法，值得引起各地重视。

六、春小麦生育期短，生长后期自然灾害多，为了增产、稳产，必须适时早播，并尽可能缩短播期。确定播种期时，不应以日期作标准，而要掌握土壤化冻深度，当土壤化冻达七、八厘米时，开始播种。在播种地块的顺序上，则按照地势、土质、墒情，以及泛浆期早晚，切实作出安排。这样既可作到适时早播，又能保证播种质量，同时还能提高功效。

春小麦播种的适期范围，随不同地区而异。在早春温度上，升快而稳定，七月中、下旬收割小麦的地区，播种适期范围较窄，原则上以在保证播种质量的前提下，播种期愈早愈好。但在高寒、干旱、早春气温变化不定，八月上旬收割小麦的地区，播种适期范围较宽。这些地区播种过早，气温和土温均较低，出苗时间长，幼苗纤细黄弱，骤遇低温，易受冻害，此外盐碱严重的地区也应适当推迟播期，以缩短种子在盐土内停留时间，减少盐碱死苗的威胁。

掌握播种适期，突击抢种，缩短播期，是提早播种期的另一个重要方面。过去有些地区由于农活和劳、畜力安排不当，春小麦播种期拉得太长，造成减产。为此，在春播大忙季节，必须事先作好一切准备工作，妥善安排农活和劳、畜力，集中力量打歼灭战，力争在适期范围内保质保量地突击完成播种任务，为春小麦丰产奠定基础。

七、穗数在构成春小麦产量中起着主导作用，其次才是穗

粒数和粒重。由于春小麦分蘖時間很短，分蘖力較弱，分蘖成穗率也較低，穗数多少主要决定于基本苗数。因此，突出“以苗保穗，以穗增产”的关系，具有更为现实的意义。为了保证单位面积內有足够的基本苗数，春小麦应比冬小麦适当地加大播种量，但基本苗多少又不完全取决于播种量大小。在很多場合下，狠抓“以全苗为中心的綜合栽培技术措施”，往往比单纯地增加播种量能收到更好的效果。这一点应该引起各地足够的重视。至于穗数多少的問題，由于春小麦在不同地区，采用不同栽培条件和不同品种都各自有其比較合理的产量結構，問題十分复杂，不能一概而論。一般來說，在大面积生产水平下，穗数是春小麦单产高低的决定因素；但在高肥条件下，則应在一定穗数基础上，力爭粒多、粒重，才能获得高产，因为穗数过多，生长郁閉，反而容易引起倒伏，造成减产。

西北春麦区的某些地区和西藏至今沿用撒播方法，不但出苗率低，而且无法进行田間管理，应即大力宣传，改撒播为条播。黑龙江省一些劳力較多的生产队，为了便于加强中耕除草等田間管理工作，不少地方改窄行（行距七点五至十五厘米）为寬行（三十厘米）平播。据合江专区調查，一般能增产百分之八至百分之二十二。这是一个新的增产苗头，值得进一步总结經驗，以肯定其增产效果。

八、春麦区地多、人少，耕作栽培一般比較粗放，杂草十分猖獗，其中以燕麦草为害最重，除东北外，在其他地区均有分布，以西北春麦区最为严重。特别是水、肥条件較好的高产区和阴湿山区为害最烈。据調查青海省脑山地区有百分之七、八十的麦田面积受燕麦草为害；甘肃省河西地区燕麦草为害面积約占百分之二十至五十；新疆伊犁地区一半以上的麦田燕麦草混杂率高达百分之三十至五十。燕麦草吸收肥、水能力比

春小麦强,消耗量也比春小麦大,由于它和春小麦争水、争肥、争光,恶化春小麦的营养环境,一般能使春小麦减产二、三成,重者达五成以上。防治燕麦草可从下列几个方面入手:第一,合理轮作倒茬,利用玉米、高粱、马铃薯等中耕作物,作为春小麦前茬作物;第二,加强耕作管理,采用浅耕和灌水,诱发它出苗,再通过深伏耕或深秋耕鏟除其幼苗,或翻入深土层,抑制其发芽;第三,采用机选、筛选或水选清除麦种内的草籽,以免传播为害。

新疆和甘肃河西地区干热风为害比较频繁,一旦发生,轻者减产一、二成,重者减产五成以上。采用早熟品种对减轻或避免干热风引起的损失有显著作用。一九六五年新疆哈密地区调查,在遭受干热风后,早熟品种减产百分之十五,而晚熟品种则减产达百分之二十到三十。此外,新疆一些国营农场大面积营造防护林带,对减轻干热风为害也起了积极作用。

内蒙大兴安岭北部、青海柴达木盆地,以及甘肃西南部的一些地区,气候寒冷,无霜期短,春小麦较易遭受早霜侵袭,引起减产。实践证明,采用整地保墒,适时早播,促进早出苗,选用早熟品种,控制春小麦生育后期的肥、水等一系列以促进早熟为中心的綜合栽培技术措施,可以有效地减轻早霜危害的威胁。