

□□ 农民日报·中国农网记者 刘强

“以前我的小麦播种一直比较早,但2018年冬小麦播下去后出现了旺长,2019年3月初县里遭遇了倒春寒,结果冻死冻坏了许多小麦苗,当年夏季的小麦平均亩产只有100斤,赔了380万元。从2019年秋季开始我的小麦就播得适当晚了!”张得民说。

张得民,河南省濮阳县胡庄镇张寨村冬小麦种植大户,现种植冬小麦3080亩。他告诉记者,当地冬小麦常规播种时间是10月10日前后,他的冬小麦今年的播种期是10月21日到11月15日,目前平均是在2叶1心的阶段,而当地常规播种的小麦已经达到了4叶1心。

从张得民的种植经验看,适当晚播的小麦产量都比较高。晚播可以规避一些病害,平均株高比常规播种降低了5厘米,更耐寒,平均亩产能增加100斤以上。同时,上茬的玉米也晚收,他的玉米一般晚收20天,单产能提高200斤。

濮阳县气象局局长郝同伟介绍,濮阳县2022年种植冬小麦126万亩,占2023年全县夏粮总产的100%。县里大规模冬小麦晚播是从2021年开始的,受当年数次大暴雨影响,田间持续积水或墒情过于饱和,于是县里和全国其他类似麦区一样,冬小麦播种都偏晚。当地冬小麦正常播种一般在10月中旬,晚播一般推后10天,最晚11月上旬。

“因为秋季气候越来越热,满足相应积温要求的时间段在不断延后,所以,在暖秋时冬小麦晚播应该是一个大趋势。”郝同伟说。

近些年来,随着气候变暖,我国秋季的温度也在不断提高,主动被动间,冬小麦特别是黄淮海地区的冬小麦播种时间开始逐步推后,从而引出了冬小麦适期晚播这一重要的新课题。

暖秋使得冬前积温增加,为防旺长须适期晚播
今年冬小麦播期较常年推迟了5天左右

中国农业科学院作物科学研究所国家小麦体系岗位科学家常旭虹在接受记者采访时说,他的团队大概从2000年前后开始关注生产中小麦播种期的变化,发现在传统适播期范围内经常出现一些“旺长或假旺长”苗,因此,针对这些生产中存在的现象或问题,开展了相关试验研究。结果表明,本世纪初我国北方冬小麦越冬前平均积温较上世纪六七十年代同期增加约100摄氏度·日,大约相当于传统最佳适播期6天左右的积温。因此,结合天气预报,可在传统适播期的基础上适当推迟5-7天,保证冬性、半冬性小麦品种的适播期分别为日平均气温16℃-18℃和14℃-16℃,冬前积温在550℃-650℃·日范围内,一般可形成壮苗越冬,即5叶至6叶期。

冬小麦5叶至6叶期前后是植株自身生长状态比较好的时期,植株体(尤其是分蘖节)内营养物质含量及浓度均比较高,具有较高的抗寒能力和满足春季小麦高质量生长所需要的物质基础。

冬小麦适期晚播有这样几个明显的好处:

一是可以使上茬作物(一般为夏玉米)适当晚收,这样可以有效利用光热资源,延长玉米籽粒的灌浆时间,提高产量。据山东省农业农村厅测算,玉米晚收7-10天,每亩至少可增产100斤左右。

二是可以避免冬小麦旺长,抗寒能力比较强,减轻冬季冻害影响。

三是可以减少冬小麦越冬前的病虫害。天气适当冷一些,农田里的病虫害就会减少一些,这是一般规律。比较典型的例子如我国小麦的主要病害之一——茎基腐病,该病小麦全生育期可发,发生的原因是多方面的,其中气候变暖就是一个重要因素,温度高、湿度大的气候条件下更容易发病,所以,适期晚播可以降低小麦冬前发生此病的概率。

2023年9月,根据气象部门的预测分析,今年我国会呈现暖秋的姿态,农业农村部小麦玉米专家指导组和全国农业技术推广服务中心联合印发《2023年黄淮海夏玉米冬小麦“双晚”技术意见》,这使得冬小麦适期晚播首次上升到了国家层面,其中的“双晚”即夏玉米适期晚收增粒重、冬小麦适期晚播育壮苗。

事实也完全验证了这一预测。根据国家气候中心监测,2023年秋季以来(9月1日-11月1日),全国平均气温15.0℃,较常年同期偏高1.4℃,为1961年以来历史同期最高。其中黄淮海地区冬小麦种植大省中,河北、山东为历史同期最高,河南、江苏、安徽为历史同期第二高。

常旭虹介绍,今年冬小麦整体上播种期较常年推迟了5天左右,目前,黄淮海冬麦区冬小麦整体苗情较好。

需要说明的是,冬小麦的冬期和我们人类的“入冬”不是一个概念。按气象学原理,日平均气温连续5日低于10℃以下,其首日即为我们人类的“入冬”;而小麦的冬期是指日平均气温低于0℃以下,黄淮海地区小麦冬期开始时间一般是在12月中下旬。

河南——

“我的小麦11月9日才全部播完”
今年大部地区冬小麦播期推迟了5-7天

“气候变化了,人肯定得适应变化,农作物一样也得适应。”袁小许说。

袁小许是河南省禹州市顺店镇道店村的冬小麦种植大户,今年种植冬小麦2200亩。2022年他的冬小麦是10月15日播种的,今年则延迟到了10月25日,因为天气一直“太热了”。他告诉记者,因为这几年当地玉米收获时经常遇到秋雨,客观上玉米就得晚收,今年他的玉米晚收了10天左右,单产至少增加了50斤。玉米晚收顺延使得下茬的冬小麦晚播。

袁小许的冬小麦今年的始播期在10月25日,一直持续到11月9日才全部播种完毕。到11月15日,

暖秋背景下的冬小麦晚播



11月16日,山东省齐河县麦农赵金城的小麦田里,冬小麦处于3叶1心阶段。

受访者供图

冬小麦晚播,主因是气候变化带来的暖秋。冬小麦适期晚播,可以使上茬作物即夏玉米晚收从而增加产量,还可以防止小麦旺长增强抗寒能力、减少冬前病虫害的发生。冬小麦晚播,要有暖秋的条件,还要适期,配套相应的技术措施。大面积推广,须审慎、科学,不断完善。



11月15日,河南省濮阳县麦农张得民在他的小麦田里察看苗情,彼时冬小麦处于2叶1心阶段。

受访者供图

地里百分之七八十的小麦已经出苗了。

禹州市气象局局长王振领介绍,禹州市2022年种植冬小麦80万亩,占2023年全县夏粮总产的100%。当地传统的冬小麦播种一般在10月7日左右,即寒露以后,但这些年来冬小麦适播期一直在推后。2021年因为秋季降雨,县里冬小麦普遍晚播,但来年却迎来了夏粮的丰收,平均亩产在1400斤左右。

市里今年冬小麦的播种则推迟到了10月底,因为之前一直很热,持续多日最高温度在26℃-27℃,最低温度十几摄氏度,而10月5日最高温度竟然达到了30℃,直至11月6日才开始降温。

有农谚讲,“麦无两旺”,所谓“两旺”是指“冬旺”和“春旺”,如果“冬旺”,意即冬季旺长,进入春季后的生长能力就会受到影响,这就是“冬旺春不旺”。还有,“小麦就怕‘大耳朵’”,指的是冬季小麦旺长后叶片过大,形似大耳朵。

河南省气象科学研究所正研级高级工程师成林介绍,河南省冬小麦种植面积常年稳定在8500万亩以上,2022年全省冬小麦种植面积为8523.68万亩,占2023年全省夏粮总产的99.99%。

河南省冬小麦2000-2010年平均播期在10月15日前后,2011-2020年在10月16日前后,2021-2023年在10月22日左右。2023年,河南省冬小麦种植与近5年相比,播期整体偏晚5-7天,个别偏湿地块偏晚10天左右。

冬小麦适当晚播可有效避免冬前旺长,降低冬小麦遭遇越冬期冻害的风险。同时,晚播冬小麦生长更加稳健,对倒春寒的抵御能力也增强了。

山东——

“我的冬小麦晚播缘于‘半亩韭菜’”
今年冬小麦播期较传统最多推迟了15天左右

“我的冬小麦晚播,还是缘于‘半亩韭菜’的故事。”赵金城说。

赵金城,山东省齐河县华店镇后拐村党支部书记,种粮大户,种植冬小麦100多亩。2015年秋季,因当时韭菜的价格很高,赵金城在自己的小麦地里种了半亩韭菜,待韭菜收完一茬后又想继续种小麦,但播期已经比常规时间晚了十七八天。没想到到这晚播的半亩冬小麦生长竟然很好,没有病害,返青后麦苗特别绿,成熟得很正常,千粒重明显增加了。

从那以后,赵金城的小麦就一直晚播,当地常规播种时间在10月5日-10日之间,他的小麦播期在10月15日-20日之间,晚了5-10天。11月16日,他的小麦正处在3叶1心阶段。赵金城说,晚播小麦病害明显减少,像茎基腐病、纹枯病基本没有了。伴随

着冬小麦的晚播,他的玉米也比常规收获时间晚了7-10天,在10月15日才开始收获,生长后期,玉米多灌浆一天亩产就能增加10斤左右。2023年,他的夏粮(冬小麦)亩产达1300-1400斤,秋粮(玉米)亩产达1700-1800斤,连续多年是“吨半粮”水平。

齐河县气象局局长胡东介绍,齐河县是粮食大县,2022年冬小麦种植115.3万亩。传统的冬小麦播种是10月上中旬,晚播一般会推迟到10月中下旬。如果受客观条件影响,还可以推迟到11月初。

冬小麦是耐寒性比较好的作物,最低温度在1℃-2℃时,小麦种子即可萌动出芽。冬小麦还是分蘖作物,靠分蘖成穗,越冬前有个分蘖高峰,春季还有个分蘖小高峰。

冬小麦播种过早,温度高,出苗快,冬前易旺长,造成养分消耗过多,容易受冻害。适当晚播的小麦冬天积温比较适宜,茎叶数量分蘖也生长较好。所以,冬天对养分的消耗就少,等到春天温度升高的时候,分蘖就会快很多。

山东省气候中心主任、正研级高工薛晓萍介绍,山东省2022年冬小麦播种面积为6012万亩,占全省2023年夏粮收获面积的99.95%。气候变化背景下,秋季气温呈升高态势,按照传统的播种时间,冬前旺苗风险越来越大。山东省于2007年提出冬小麦晚播,时间是每年的9月底开始播种,目前已经推迟至10月8日前后开始播种,较传统播期推迟了7-10天。

山东省气候中心副高级工程师张继波说,事实上,冬小麦适期晚播是气候变暖、农业丰产技术和农业机械化水平不断提高等多方面影响下的必然趋势。在农业机械化水平较低时期,种植户往往会种早熟夏玉米或在夏玉米未达到最大生产潜力时进行收获,以提前整地,为冬小麦播种做准备。不断提高的农业机械化水平可以最大限度缩短玉米腾茬和整地时间,同时还有一些适合晚播的冬小麦品种的培育和推广,这些都是“双晚”(夏玉米晚收、冬小麦晚播)的科技保障。

据山东省农业农村厅农情调度,2023年山东省完成冬小麦播种面积6054万亩,较上年增加40余万亩。统筹考虑10月气温持续偏高的实际情况,今年山东省继续大力推广小麦适期晚播技术,各地小麦播种普遍推迟一周左右,全省约95%的小麦在10月8日-25日内完成播种,实现了新的适期播种。

河北——

“冬小麦播期从秋分到寒露,再到霜降”
播期推迟了,但返青却提前了

许士杰,河北省饶阳县五公乡许张宝村种粮大

户,种植冬小麦30多年,个人种植冬小麦3000多亩,还托管冬小麦8000多亩。他告诉记者,秋天越来越暖,早先饶阳的冬小麦都在秋分时种,后来推迟到了寒露,最近几年则推迟到了霜降。总体上,冬小麦播种至少推迟了一个节气。

秋分大约在9月23日左右,寒露大约在10月8日左右,霜降大约在10月24日左右。今年许士杰的冬小麦是在10月中下旬种的,即霜降节气,目前(即记者采访时的11月21日)种植晚的刚出苗,种植早的处于2叶1心阶段。

许士杰说,适期晚播的冬小麦可以防旺长,还可以减轻病害。比如小麦茎基腐病,高温高湿的情况下容易发病,但适当晚播会明显减少或减轻茎基腐病的发病概率和发病程度。当然,防治茎基腐病还需要其他的配套措施,包括种子包衣、拌种等等。一般年景,许士杰的冬小麦平均亩产为1200-1300斤,夏玉米平均亩产为1500-1600斤。

“此外,随着气候变暖,现在冬小麦的返青时间也普遍提前了十几天。”许士杰说。

饶阳县农业农村局副局长张旭光介绍,饶阳县2023年冬小麦种植面积22.889万亩。今年饶阳县的冬小麦大面积播种在10月25日左右,一直持续到了11月5日。因为今年雨水大,墒情比较好,温度较高,所以才建议麦农推迟播种。

此外,推迟冬小麦播种时间还可以配套播后镇压,这是为了让种子和土壤能够紧密接触。尤其是秸秆还田的地块,因为部分地块秸秆还田不彻底,表面上有很多秸秆,小麦种子播下后会落在秸秆上无法充分接触土壤,处于悬空状态,从而影响出苗,而通过镇压就能缓解这个问题,使小麦出苗好。

江苏——

“我的冬小麦到现在(11月17日)还没有播完呢”
宝应县冬小麦晚播还与“粳改粳”有关

江苏,我国冬小麦重点生产省之一,2022年全省冬小麦种植面积3584万亩,占2023年夏粮收获面积的96.3%。同时,江苏也是位置偏南的冬小麦主产省。

周成洋,江苏省沭阳县北丁集周成洋粮食种植家庭农场的负责人,现种植冬小麦150多亩。11月17日记者采访他的时候,他告诉记者:“今年的沭阳是个暖秋,我的冬小麦从11月10日才开始播种,到今天(11月17日)还没有播完呢!”

沭阳地处苏北,所以当地有冬小麦一玉米、冬

小麦一水稻等几种模式,周成洋属于麦稻模式的。他种植冬小麦几十年,感受最大的变化就是冬小麦的播期越来越晚了。原先当地冬小麦一般在10月份就全部播种完了,现在则比过去推迟了15天左右。

“天气越来越热,早播的冬小麦病虫害多,比如白粉病、叶斑病、金针虫、红蜘蛛之类的,而且特别容易受倒春寒的影响。沭阳县的倒春寒一般出现在2月下旬至3月下旬,早播的冬小麦不抗冻,一遇到倒春寒许多苗都冻坏了!”周成洋说。

沭阳县气象局局长钱大江介绍,2022年沭阳县冬小麦种植面积141.2万亩,2023年计划播种142万亩。

他说,沭阳县冬小麦晚播既与气候变暖有关,也与上茬水稻的收获期有关。上茬种植的品种不同,冬小麦的播期也会有所不同。比如,早茬和杂交粳稻茬种植的小麦一般播期在10月上中旬,而粳稻茬种植的小麦一般播期在10月中下旬。

而宝应县小麦的晚播还与水稻“粳改粳”有关。宝应县农业技术综合服务中心推广研究员高剑波介绍,宝应县地处苏中,2022年冬小麦种植面积80.7万亩,全县冬小麦以稻麦两熟为主,稻茬麦占小麦总面积的98%以上。

宝应县冬小麦晚播是从上世纪末、本世纪初开始的。一是水稻“粳改粳”,上世纪八九十年代,宝应县水稻以杂交粳稻为主,实行“粳改粳”后,根据江苏省品种布局区域划分要求,本地适宜种植迟熟中粳稻品种,迟熟中粳稻一般较杂交稻全生育期长15-20天左右。随着迟熟中粳稻种植面积的逐年加大,小麦晚播比例不断提高。二是直播的种植方式,从2005年起,随着水稻直播方式的兴起,水稻成熟让茬普遍推迟,小麦晚播渐成常态。

宝应县地处淮南麦区北部,依据该县地理位置、温光条件及茬口特点,以往冬小麦播期一般在10月下旬至11月上旬,适播期为10月25日至11月5日。近10多年来,由于水稻让茬迟,加之气候变暖,冬小麦播期普遍较过去晚了10-15天,播种期最晚甚至延迟到12月上中旬。

小麦适度晚播有助于上茬充分利用温光资源,特别是当前沭阳以迟熟中粳稻为主的情况下,有利于提高水稻产量和品质,同时也能增强冬小麦的抗寒性能。

今年冬小麦播种情况与往年类似,受上茬水稻让茬及收购政策等影响,播期大多延后,主要集中在11月6日-15日,到11月20日播种基本结束。

冬小麦晚播的先决条件是是否秋暖
晚播并不是“一晚了之”,还需要配套技术

小麦是我国最重要的粮食作物之一。近些年来,我国小麦种植面积基本稳定在3.5亿亩以上,冬小麦种植面积基本稳定在3.3亿亩以上,冬小麦种植面积占小麦种植总面积的95%左右。

同时,冬小麦还是我国最大的夏粮品种,其产量占夏粮总产量的90%左右。

常旭虹说,黄淮海地区是我国主要的一年两熟区,而且是以玉米小麦轮作为主,玉米小麦又是重要的粮食作物。因此,对于黄淮海地区而言,如何高效充分利用有限的光热资源获得尽可能多的粮食(玉米小麦周年的总产量),对保障国家粮食安全非常重要。对于该区域来说,生产中能适应气候变化、协调并满足玉米小麦周年生长需求的技术,即应该推广应用的技术。

当然,冬小麦晚播,不能一味地强行推广,具体应根据播种时的温度以及对整个冬季温度变化的预测,特别是秋季温度的情况。能满足冬小麦壮苗越冬的播种期范围即是适宜的播期,早晚都是相对于传统播期而言的,是相对的。就像2021年受天灾影响,我国北方冬小麦大面积晚播,冬前弱苗比例很高,对粮食安全造成极大风险。虽然经过努力,投入大量人力、物力,保证了当年小麦产量稳定,但很大程度上也得益于冬春季整体气温偏高1℃-2℃,有效弥补了因过晚播种造成的冬前积温不足,促进了小麦生长,同时冬春季没有严重的气象灾害和病虫害发生,也减少了小麦产量的逆境损失。

也就是说,当年是否秋暖是决定冬小麦是否晚播的一个先决条件,而要把握好这个条件,则需要农业农村部门和气象部门密切合作,当然也需要麦农的理解和配合。

此外,冬小麦适期晚播并不是“一晚了之”,而是还需要配套相应的技术措施。

精细整地,提高整地质量。强化农机农艺相结合,推进翻、旋、耙、压一体化作业,着力实现土壤深、细、平,实相统一,大力推广复式作业,减少耕作次数,节本增效。

适时晚播,确保一播全苗。以培育冬前壮苗为标准,精准确定播量,做到适墒适期适量适深播种。一般北部冬麦区亩基本苗25万-30万,黄淮冬麦区北片20万-25万,黄淮冬麦区南片15万-18万。每推迟一天播种,基本苗增加1万,最多黄淮冬麦区不宜超过35万,北部冬麦区不宜超过40万,播种深度以3-5厘米为宜。大力推广精量半精量播种、宽幅播种或窄行播种等高质量机械化播种技术,减少缺苗断垄,提高播种均匀度。

强化田管,培育冬前壮苗。重视播后镇压,抓好肥水促控,做好除草防虫,利用冬前麦田化学除草的有利时机,一般在11月中旬至12月上旬(日平均气温在10℃以上),小麦3叶至4叶期、杂草2叶1心至3叶期,选用适宜药剂,防除麦田杂草;对蛴螬、金针虫等地下害虫危害较重的麦田,选用适宜药剂兑水拌细土,施入土中。

冬小麦适期晚播,既有被动的因素,也有主动的因素,但成天大规模推广无疑是我们适应气候变化的主动为之。而要做好大面积推广,则须审慎科学,不断完善,因为冬小麦适期晚播尚在路上!