**附件5：**

2025年额敏县农作物绿色防控技术

坚持“预防为主，综合防治”的植保方针，促进农业可持续发展，以全程绿色防控、统防统治为核心，全面提升绿色防控水平，实现全县农业绿色防控全覆盖的目标。

一、技术目标

综合运用病虫害农业防治、物理防治、生物防治、生态调控等技术，减少化学农药使用量，达到绿色防控目的，为农业绿色可持续发展提供技术支撑。

二、关键技术

**（一）农业防治**

选用抗病虫品种、优化作物布局、改善水肥管理、秸秆腐熟还田等措施，创造有利于作物生长的环境，提升作物抗病虫能力。

**1.优种强控。**因地制宜选择优质无病虫的抗（耐）品种。**小麦**选择抗（耐）雪腐雪霉病、纹枯病、白粉病、锈病的品种；**玉米**选择抗（耐）根腐病、茎基腐病、黑穗病、瘤黑粉病的品种。

**2.栽培调控。**建立合理的轮作制度，避免连作；合理密植，适期播种，培育壮苗；深翻深松，提高整地质量，及时清理秸秆，减少病虫基数；配方施肥，增施有机肥、磷钾肥，提高作物抗病虫能力。

**（二）生物防治技术**

**1.天敌昆虫**。利用生态环境多样性来保护田间天敌种群的增长，如蜻蜓、螳螂、猎蝽、草蛉、瓢虫、食蚜蝇、寄生蜂类等。针对不同虫害购买天敌虫卵，田间孵化，防治害虫。

**2.生物制剂**。使用微生物类、植物源类和动物源类生物农药。**微生物类**，如1000亿孢子/g枯草芽孢杆菌40g/667m2、1亿CFU/克哈茨木霉菌100g/667m2、80亿个/ml地衣芽孢杆菌防治软腐病、立枯病、疫病等；400亿孢子/克球孢白僵菌45g/667m2、100亿孢子/g金龟子绿僵菌35g/667m2可防治鳞翅目害虫。将微生物类与有机肥混用可提高菌群数量及活性。**植物源农药，**如1%印楝素45ml/667m2可防治鳞翅目、直翅目害虫；1%蛇床子素150ml/667m2可防治白粉病等；0.3%苦参碱180ml/667m2可防治蚜虫、蓟马，同时对白粉病也有一定的防效；0.01%芸苔素内酯可以促进细胞分裂和作物生长。**动物源农药，**如棉铃虫核型多角体病毒20亿PIB/ml可以特异性防治棉铃虫。

生物制剂也可以与化学制剂混合使用，提高防效。

**（三）物理防控**

运用昆虫信息素（性引诱剂、聚集素等）、杀虫灯、诱虫板（黄板、蓝板）、食饵诱杀防治农作物害虫。

**1.昆虫性信息素诱杀。**在玉米螟和棉铃虫越冬代和主害代羽化期时，田间设置玉米螟和棉铃虫信息素，每亩放置1个诱捕器，内置诱芯1个，每代更换1次诱芯，诱杀成虫，降低田间落卵量和种群数量。

**2.灯光诱杀。**每30-50亩安装一盏频振式杀虫灯或每20-30亩安装一盏太阳能杀虫灯，诱杀鳞翅目和鞘翅目等趋光性害虫。每亩安装30-50个色板（黄、蓝）诱杀蚜虫、飞虱等害虫。

**3.食饵诱杀。**将糖醋液（糖:醋:水=5:20:80）放在金龟子、地老虎、白星花金龟等害虫出没的地方。麦麸炒香后加入1000倍22%溴氰菊酯·噻虫嗪稀释液配成毒饵，可以有效的诱杀地老虎、蝼蛄、蛴螬等地下害虫。

**（四）科学用药技术**

**1.购买包衣种子。**小麦选用包衣剂为4.8%苯醚甲环唑·咯菌腈（种药比1000:3）、9%氟环·咯·苯甲（种药比1000:2）、25%腈菌唑10ml/667m2、12.5%氟环唑50ml/667m2的商品种子，可预防雪腐雪霉病、根腐病、黑穗病、全蚀病等根部病害；玉米选用包衣剂为35g/L精甲霜灵·咯菌腈（种药比1000:2）、30g/L苯醚甲环唑（种药比1000:2）或50%福美双（种药比1000:5）的商品种子，虫害较重选用包衣剂含40%噻虫嗪（种药比1000:4）、600g/L吡虫啉（种药比1000:6）的商品种子；选用包衣剂为27%苯醚甲环唑·咯菌腈·噻虫嗪（种药比1000:5）的商品种子，可综合预防茎基腐病、根腐病、丝黑穗病、蛴螬、地老虎、金针虫等病虫害。

**2.合理使用农药。**科学混用、综合施药、交替使用，避免产生抗药性，同时注意农药使用安全间隔期。结合小麦“一喷三防”、玉米“一喷多促”措施，一次性喷施生长调节剂、杀虫剂、杀菌剂，综合防控病虫害、防干热风、防倒伏、防早衰、促进灌浆、提升单产。小麦灌浆期建议重点防控小麦锈病、白粉病、蚜虫、麦茎蜂等；玉米吐丝灌浆期建议重点防控蚜虫、棉铃虫、双斑萤叶甲、叶螨（红蜘蛛）、茎腐病、穗腐病等。

**3.掌握适宜的施药时期。**病害提倡发病初期用药，虫害提倡卵、初孵幼虫盛期及3龄前用药，优先使用病毒类生物制剂。避免在高温时期或作物敏感期施药。

三、主要病虫害防控技术

**（一）主要病害**

**1.小麦雪腐雪霉病。**连作或种子未包衣地块，在降雪前选用20%苯醚甲环唑20ml/667m2、12.5%腈菌唑30ml/667m2、12.5%氟环唑60ml/667m2、250g/L丙环唑40ml/667m2等药剂兑水喷雾。春季融雪迟，采取机械破雪或撒施农家肥、炉渣、草木灰、沙土等加速积雪融化，降低发病程度。

**2.小麦根部病害。**病害发生时，苗期选用12.5%氟环唑50ml/667m2、250g/L丙环唑45ml/667m2等药剂喷雾，结合滴灌微生物菌剂80亿个/毫升地衣芽孢杆菌50ml/667m2、1000亿孢子/克枯草芽孢杆菌80g/667m2，提高防效。

**3.小麦条锈病。**分区监测病情和统防统治，当田间平均病叶率达到0.5%－1%时，选用30%已唑醇10ml/667m2、250g/L丙环唑35ml/667m2、12.5%烯唑醇40g/667m2、12.5%戊唑醇50ml/667m2、12.5%氟环唑10ml/667m2、30%醚菌酯35ml/667m2、25%吡唑醚菌酯35ml/667m2等药剂兑水喷雾，发生重的地块，应间隔7－10天再次喷施，注意轮换交替使用药剂。

**4.白粉病。**加强病情监测，当病叶率达到10%时喷药防治，防治方法同小麦锈病。因发病部位主要位于小麦下部叶片及茎秆，要用足药液量，均匀喷透，提高防治效果。

**5.小麦细菌性条斑病。**发病初期选用77%氢氧化铜150g/667m2、6%春雷霉素50ml/667m2、50%氯溴异氰尿酸60g/667m2、3%噻霉酮75g/667m2兑水喷雾；发病重的区域或田块每隔7-10天喷一次，连喷2-3次，注意轮换交替使用药剂。

**6.玉米茎基腐病。**苗期选用60%苯醚甲环唑6g/667m2、25%吡唑醚菌酯35ml/667m2、50%氯溴异氰尿酸60g/667m2等药剂兑水喷雾，结合微生物菌剂灌根处理，减少土壤中病原菌的基数，增强植株抗性。

**7.甜菜根腐病。**发病重的地块，苗期选用50%福美双120ml/667m2、30%噁霉灵50ml/667m2、20%苯醚甲环唑30ml/667m2随水滴灌。

**（二）主要虫害**

**1.叶螨**。点片发生时选用有效成分包含哒螨灵、阿维菌素、噻螨酮、乙螨唑、唑螨酯、螺螨酯、三唑锡等混合药剂兑水喷雾，选择药剂时查看标签，注重灭杀卵、若螨、成螨三种虫态药剂的搭配，重点喷洒作物中下部叶背及地头杂草。发生后期，应使用高效植保机械集中连片进行统防统治，确保有效控制危害。

**2.蚜虫。**选用对天敌杀害作用小的药剂进行防治，如20%啶虫脒8g/667m2、20%吡虫啉8g/667m2、25%吡蚜酮20g/667m2、1.3%苦参碱30ml/667m2等灭害保益的药剂。小麦田不建议单独防治。

**3.棉铃虫。**选用16000IU/毫克苏云金杆菌150g/667m2、20亿PIB/毫升棉铃虫核型多角体病毒60ml/667m2、10%虱螨脲（亩用量10毫升）、10%多杀霉素（亩用量15克）、5%氟铃脲（亩用量70毫升）1%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐15ml/667m2、200g/L氯虫苯甲酰胺10ml/667m2等药剂兑水喷雾，注意轮换交替使用药剂。

**4.小麦麦茎蜂。**在麦茎蜂羽化高峰期选用22%噻虫嗪·高氯氟5ml/667m2、21%噻虫嗪8ml/667m2、2.5%高效氯氟氰菊酯25ml/667m2、40%噻虫啉10ml/667m2等药剂兑水喷雾。

**5.双斑萤叶甲**。选用2.5%高效氯氟氰菊酯20ml/667m2、200g/L氯虫苯甲酰胺10ml/667m2等药剂兑水喷雾，喷药时间要避开玉米扬花期，以免影响授粉。由于害虫具有飞翔能力，一定要统防统治，确保防治效果。

**6.马铃薯甲虫。**低龄幼虫可用苏云金杆菌进行防治，重发生时选用4.5%高效氯氰菊酯30ml/667m2、20%呋虫胺20ml/667m2等药剂兑水喷雾，压低繁殖数量，减轻第一代成虫扩散的基数。严禁用高毒、高残留农药。

**7.草地螟。**3龄幼虫前（卵始盛期后10天左右）选用1.3%苦参碱40ml/667m2、4.5%高效氯氰菊酯25ml/667m2等药剂兑水喷雾。严重发生区采取应急防控集中歼灭，及时挑治幼虫分布不均匀的地块，对田边、地头、撂荒地幼虫也要进行防治。

**8.蝗虫：**农牧交错区飞蝗密度在5头/m2以下或土蝗密度在20头/m2以下地区，2-3龄优先使用0.2亿孢子/ml蝗虫微孢子虫80ml/667m2、1.3%苦参碱40ml/667m2、1%印楝素45ml/667m2等植物源农药，必要时在周边建立隔离带进行药剂封锁。在农田、高密度发生区（飞蝗密度5头/m2以上，土蝗密度在20头/m2以上）选用40%马拉硫磷75ml/667m2、20%高氯·马75ml/667m2、4.5%高效氯氰菊酯40ml/667m2等药剂兑水喷雾。