**（三）油菜主要灾害防控技术**

**A.油菜“一促四防”抗灾技术**

**技术概述：**我国油菜生产普遍存在土壤缺硼、菌核病发生严重、后期高温逼熟等灾害问题，而传统油菜防灾防病技术繁琐低效。根据油菜生产特点，在初花期叶面喷施速效硼、杀菌剂、磷酸二氢钾，可实现油菜“一促四防”，有效促进油菜后期生长发育，防花而不实、防菌核病、防“老鼠尾巴”、防高温逼熟，确保油菜高产稳产。

**增产增效情况:** 2012年春季，在湖北武穴、蕲春以及湖南衡阳等地推广“一促四防”技术试点发现，当地油菜菌核病明显减轻，结实率提高，千粒重增加，抗倒性增强，单产比对照提高10-15%。

**技术要点：**

**（1）药肥配方。**①长江流域产区：降低油菜菌核病和增加千粒重为主，每亩可一次性混配喷施以下几种药剂：40%菌核净可湿性粉剂或咪鲜安（亩用量100g） + 磷酸二氢钾（亩用量100g） + 速效硼（有效硼含量＞20%，亩用量50g）。机动喷雾器亩用药液量12～15千克/亩，一般手动喷雾器不少于30千克/亩。（注：咪鲜安不但抗菌核病能力最强，而且能在叶片形成保护膜，可持久防止菌核病侵染。）②北方春油菜产区：在预防菌核病的基础上，应增加防治蚜虫的药剂：40%菌核净可湿性粉剂或咪鲜安（亩用量100g）+ 磷酸二氢钾（亩用量100g） + 速效硼（有效硼含量＞20%，亩用量50g）+ 25%吡蚜酮悬浮剂（亩用量24g）。机动喷雾器亩用药液量12～15千克/亩，一般手动喷雾器不少于30千克/亩。

**（2）防治时间。**油菜初花期是“一促四防”的关键时期，即从全田油菜开始开放第一朵花至全田有25%植株开花。喷施时间最好选在晴天无风上午10点以后和下午5点前无露水时喷施。要注意喷洒均匀，尤其是要注意喷到下部叶片。应留意气象预报，避免喷施后24小时内下雨，导致油菜“一促四防”效果降低。

**（3）防治方式。**建议由各地植保专业队机动喷雾器统一喷施。

**技术依托单位：**中国农业科学院油料作物研究所

联系地址：武汉市武昌区徐东二路2号

邮政编码：430062

联 系 人：张学昆

联系电话：13720301916

电子邮箱：zhangxk@oilcrops.cn

**B. 油菜主要害虫防治技术**

**技术概述：**油菜蚜虫、小菜蛾及地下害虫是我国油菜生产的主要害虫，常年均有较大面积的发生，如果防治不当，往往造成很大损失。蚜虫为害后一般可造成油菜减产5～20%，严重的达40%以上，甚至绝收。小菜蛾危害造成的损失约15～30％，严重的达70％以上。地下害虫造成的损失一般为5～10%，严重的达30%以上。根据不同害虫危害特点和发生时期，选择适当的药剂和正确的防治方法，可大大提高对害虫防效，实现增产增效。

**增产增效情况:**2011年我们在合肥试验表明，采用该技术防治蚜虫，油菜千粒重平均增加6.7%，菌核病率减轻45.6%，平均增产13.9%，最多增产44.08%，亩增收100元左右。

**技术要点：⑴防治蚜虫。**根据蚜虫发生的自身规律，蚜虫防治应抓住3个关键时期施药：第一是苗期（3片真叶）；第二是蕾薹期；第三是花角期。根据蚜虫的发生量来决定是否施药，当苗期有蚜株率达到10～30%，花角期有蚜枝率达到10%时，进行防治。可选用10%吡虫啉可湿性粉剂 2500～4000倍液，或48%噻虫啉悬浮剂2000～3000倍液，或5％高效顺反氯氰菊酯乳油2000倍液喷雾防治。此外，还可采用10%吡虫啉可湿性粉剂，每亩40g拌土底施于播栽穴，对蚜虫具有长效防控效果。**⑵防治小菜蛾。**由于小菜蛾易产生抗药性，因此，在防治小菜蛾时需交替使用不同药剂，避免同一种药剂连续多次使用，一般一种药剂连续使用最多不超过3次。当小菜蛾2～3龄幼虫百株虫量达20头左右时开始施药，可选用4.5%高效氯氰菊酯乳油30～50毫升/亩；或21%毒死蜱乳油50～60 毫升/亩；或6％阿维高氯乳油2500～3000倍液；或5%高效顺反氯氰菊酯乳油3000倍液；或2.5%敌杀死乳剂700倍液，或1.8%阿维菌素乳油20～30 毫升/亩，菜喜悬浮剂1000～1500倍液；或BT乳剂500～1000倍液，在小菜蛾2～3龄幼虫高峰期喷雾防治。**⑶防治地下害虫。**危害油菜的地下害虫主要是地老虎和蛴螬。①防治地老虎。地老虎的防治指标为定苗前每平方米有幼虫0.5～1头，或定苗后每平方米有幼虫0.1～0.3头（或百株幼苗上有幼虫1～2头）进行防治。幼虫3龄前用喷雾，或撒毒土进行防治；3龄后，田间出现断苗，用毒饵或毒草诱杀。可选用50%辛硫磷乳油50毫升/亩，或2.5%溴氰菊酯乳油或40%氯氰菊酯乳油 20～30毫升/亩，或90%晶体敌百虫50g/亩，兑水50千克喷雾。也可选用2.5%溴氰菊酯乳油90～100毫升，或50%辛硫磷乳油500毫升或90%晶体敌百虫500g加水适量，喷拌细土50千克，配成毒土，每亩用20～25千克毒土撒施于幼苗根际附近。防治3龄以上较大幼虫时，采用毒饵或毒草诱杀。毒饵可选用90%晶体敌百虫500g，或50%辛硫磷乳油500毫升，加水2.5～5.0千克，喷在50千克碾碎炒香的棉籽饼、豆饼或麦麸上，每亩用5千克毒饵于傍晚在受害油菜田间每隔一定距离撒一小堆，或在油菜根际附近围施。毒草可用90%晶体敌百虫500g，拌切成3.3厘米左右长的鲜嫩杂草或菜叶75～100千克，在田间每隔一定距离堆放一小堆，每亩用量15～20千克。也可用48%乐斯本乳油或50%辛硫磷乳油1000～2000倍液，或2.5%高效氟氯氰菊酯乳油2000倍液，或90%晶体敌百虫800～1000倍液灌根，每穴灌液500g。此法也可以防治蝼蛄、金针虫等其它地下害虫。②防治蛴螬。蛴螬的田间防治指标为每平方米虫口2～3头。可选：50％辛硫磷乳油1000倍液；或25％爱卡士乳油1000倍液；或80％敌百虫可溶性粉剂1000倍液，喷雾或灌根。也可播种前结合耕地每亩用3%米乐尔颗粒剂160g或5%倍睛松颗粒剂2.5～3千克拌细土300千克，耕耙前撒施；也可用种子与50～75%辛硫磷2000倍液按1：10拌种；或20%甲基乙硫磷乳油1千克拌种250～500千克防治。此法也可以防治蝼蛄、金针虫等地下害虫。

**注意事项：**使用药剂防治害虫时，应交替使用不同类型的药剂，避免长期或多次使用同一种药剂，以免害虫很快产生抗药性。同时还应结合农业防治、物理防治等措施进行综合防治。

**技术依托单位：**安徽省农业科学院作物研究所

联系地址：合肥市农科南路40号

邮政编码：230031

联 系 人：胡宝成、侯树敏

联系电话：0551-62160437 13966681406

电子邮箱：baochenghu2006@126.com shuminhou@126.com

**C.油菜封闭除草新技术**

**技术概述：**油菜封闭除草技术是一种油菜播后芽前或移栽前使用除草剂在土壤表面形成一层药膜，杂草在出苗时由于其生长点接触覆盖在土壤上的药膜而达到除草效果的除草技术。土壤翻耕后，下层种子开始接触氧气，短时间内可出现一个杂草萌发高峰，影响油菜壮苗的培育。进行土壤封闭除草是最经济、简便的化学除草模式，主要优点是杀草谱较宽、药效期较长、可控制杂草出土、省工、肥料利用率高、增产显著。

**增产增效情况:** 采用该除草技术可每亩增产油菜籽10千克左右，节约成本30元，亩增收80元左右。

**技术要点：**

（1）播前土壤处理。①氟乐灵：在苗床、直播田和移栽田使用时，先整平土地畦面，每亩用氟乐灵48%乳油100-150毫升，兑水40-50千克全田畦面喷雾。喷完药后随即耙地混土，耙深3-5厘米，5-7天后播种或移栽。（2）播后苗前土壤处理。每亩用乙草胺50%乳油60-80毫升或甲草胺48%乳油200毫升或丁草胺60%乳油100-130毫升，在苗床或直播油菜田播种后出苗前兑水40-50千克升全田土表喷雾；移栽油菜田在移栽活棵后兑水全田土表喷雾。乙草胺单位面积用量根据土壤有机质含量的高低而不同。土壤有机质含量较高时用高限，反之用低限。

**注意事项：**（1）进行土壤处理，一定要整平耙细，并且喷药均匀，否则影响药效。（2）严格按照规定的用量、方法和时期用药。（3）氟乐灵容易挥发，施药时宜在风速小、气温较低的傍晚或阴天进行；由于氟乐灵只对萌发的杂草幼芽有效，故不宜在杂草出苗后使用。（4）二甲戊灵、乙草胺、甲草胺、丁草胺等在土壤墒情好时，药效发挥较好，土壤干旱时，应及时灌溉。五、乙草胺在低温多雨和涝洼地药害严重，容易造成死苗现象。

**技术依托单位：**中国农业科学院油料作物研究所

联系地址：武汉市武昌区徐东二路2号

邮政编码：430062

联 系 人：刘胜毅

联系电话：13871106884

电子邮箱：liusy@oilcrops.cn

**D.油菜根肿病综合技术**

**技术概述：**针对成都平原及长江中上游地区十字花科作物根肿病发生日趋严重，严重影响十字花科、特别是油菜的栽培和生产等问题，我们研究制定了科佳防治油菜根肿病发生和危害的综合应用技术。通过连续两年应用，对油菜根肿病的防治效率可达80%以上，油菜增产10%-15%，发生危害严重地块的增产可达20%；科佳高效低毒、对环境、人畜无毒副作用，是环境友好型农药，有利于油菜种植业的长期可持续发展。

**增产增效情况：**应用科佳进行苗床喷雾处理，直接提高移栽苗利用率40%-70%，减少种籽开销约50%；大田应用科佳进行综合防治，根肿病防效达80%以上，油菜增产10%-15%，两项合计直接增收25-30元/亩。同时，科佳高效低毒、对人畜无害的特性，为油菜根肿病防治技术的长期可持续利用奠定了基础。

**技术要点：**移栽油菜苗床处理是关键：深翻耕苗床后用500倍科佳喷雾均匀处理土壤后播种。播种后30天进行移栽，移栽时淘汰根部被侵染的幼苗，移栽后配制2000倍科佳液用作定根水同时防治根肿病，15天后再用科佳进行二次灌穴防治。直播油菜选择300-500倍科佳液拌种，播种后30天灌穴防治，防效良好。

**注意事项：**根肿病的防治重在提前预防，一旦作物遭到病菌侵染再用药毫无防治效果，因此在有根肿病发生的田块必须注重提前施药，以预防防治为主。

**适宜区域：**成都平原、长江上游及国内类似生态根肿病发生地区。

**技术依托单位：**四川省农业科学院植物保护研究所

联系地址：成都市锦江区净居寺路20号

邮政编码：610066

联 系 人：刘勇、杨晓蓉

联系电话：13111882191，028-84504089、84504085

电子邮箱：liuyongdr@163.com