

吉林省发展农田化学除草的展望

张文凤 王成弼 龙铁生

(吉林省农科院植保所) (吉林省农业技术推广总站)

一、基本情况

为了更有效的防除农田杂草，必须对吉林省的自然特点和农业生产情况以及杂草的发生危害有所了解，因此扼要介绍情况如下：

吉林省地处北温带，四季分明，农作物一年一季，属典型的大陆气候，受季风的影响，春季雨少，夏秋雨多，形成了春旱秋涝的气候特点。全省耕地面积6000余万亩，除600余万亩水田外均为旱地农业。按自然特点和农业区划分东、中、西三个区。东部为长白山西侧农林区，农作物有水稻、玉米、大豆、亚麻和烟草。土地不翻耕，土壤为酸性，水分充足，有机质含量3%以上，无霜期100—120天，年降水量900—1000毫米，气候冷凉湿润；中部为松辽平原农业区，农作物有玉米、大豆、高粱、谷子和水稻等。是吉林省的玉米带，玉米占播种面积50%以上，除一部分土地翻耕外，大部分土地不翻耕。土壤为中性黑土，除1000余万亩涝洼地外，春季土壤干旱，有机质含量2%左右，无霜期140—150天，春季风大干旱，年降水量500毫米左右，80%以上水量集中在7—8月份，气候温暖较干旱。西部为科尔沁草原东部风砂干旱农牧区，农作物有玉米、小麦、大豆、甜菜、向日葵和蓖麻等，除少数农场豆麦轮作翻耕外，一般不翻耕。土壤为淡黑钙土、草甸土、风砂土和盐碱土，有机质含量一般在2%以下，无霜期120—130天，年降水量300—400毫米，气候温暖干燥，温差大，春季风多风大，土壤特别干旱，影响作物播种，出苗和保苗。综上所述三种不同特点的三个农业区，采用的农业技术措施是不同的，化学除草的措施也要因地制宜。

吉林省西部牧场草原广阔，某些草原杂草侵入农田；东部山区半山区森林密布，一年生单双子叶杂草和多年生宿根性杂草丛生；中部平原商品粮基地土地平坦，涝洼地、荒地、地格多，春秋两季大风频繁，杂草种子随风传播，田间残留的杂草基数大，虽每年连续3次人工除草，仍不能控制杂草危害。据初步调查能侵入农田的杂草共有300余种，危害作物的杂草有百余种，每种作物有几十种杂草危害，危害严重的有十几种；每年全省因草害减产5%，粮食减产5亿公斤。普遍发生危害严重的禾本科杂草有稗草、狗尾草和马唐等5种；藜科的有灰菜和猪毛菜等5种；蓼科的有酸模叶蓼等10种；苋科的有苋菜等3种；菊科的有苣荬菜、刺菜和苍耳等15种；大戟科的铁苋菜；锦葵科的苘麻；旋花科的田旋花；木贼科的问荆等。不同的生态环境有不同的优势杂草。东部多雨的山区的鸭跖草和繁缕；西部风砂干旱区的狗牙根、牛筋草，盐碱地上的碱蓬、灰绿藜；中部平原区的稗草、狗尾草、蓼等都是危害严重的优势杂草。不同作物危害严重的杂草，如麦田的野燕麦在西部部分地方开始蔓延危害，发生率达10%；在某些县向日葵列当日趋严重，发生率高达96%，寄生率一株最高达167株。东部地区亚麻毒麦和亚麻芥危害严重，另外豆田多雨

年份大豆菟丝子危害也很严重。稻田稻稗、眼子菜、牛毛草、莎草科杂草、鸭舌草、慈菇、泽泻等普遍发生危害严重。

农田管理中人工除草要占去用工量的一半，又不易做到及时管理，特别是在地多人少的地区，往往出现草荒，涝洼地多雨年份更是如此。水旱兼作地区的水旱争工比较突出。在水田插秧时正处在旱田铲一、二遍地，所以劳力紧张，往往顾了水田荒了旱田；城镇郊区，菜田管理，菜苗移栽和春菜上市与夏锄争工，往往顾了菜田误了旱田。鉴于杂草的普遍危害和诸如上述问题，迫切要求化学除草，化学除草已出现了一个新的形势，进入了一个新阶段。

二、化学除草现状

为了尽快的发展吉林省的化学除草，控制杂草危害，确保农作物的高产稳产，节省劳力，从而促进乡镇企业、副业和多种经营的发展，对吉林省化学除草的现状和发展要有所了解。

吉林省化学除草的发展从历史上可分三个阶段：第一阶段60年代，每年化学除草几十万亩；第二阶段70年代，每年化学除草达到百万亩以上，主要是稻田化学除草；第三阶段80年代达到几百万亩，发展的特点是先水后旱。稻田化学除草，1985年近600万亩，占耕地面积9.6%，占水稻播种面积95%以上，基本上实现了除草化学化。当前应用以丁草胺、禾大壮、噁草灵为主，示范推广新品种西草净，禾田净、苯达松、杀丹S和搭配老的品种除草醚、敌稗、2甲4氯等。已初步形成以化学除草为主的除草体系，并逐步提高完善，出现了持效期长，杀草谱广的新品种及不同品种混用搭配用，减少施药次数，降低成本，提高效益，并研究水稻旱种的化学除草新技术。旱田化学除草，80年代后有了新的发展，1985年达到150万亩，占耕地面积2.5%。玉米田化学除草正在东部、中部地区大面积推广，特别是地膜玉米的发展，促进了玉米田化学除草的发展。东丰县30万亩玉米用莠去津除草，占玉米面积三分之一以上，1986年40余万亩，占玉米面积50%，比1984年2.5万亩增长16倍。浑江市1982年玉米田化学除草5235亩，1986年达到12万亩，增加将近23倍。好处是既不用人工除草，也不用中耕，每亩增产玉米50公斤，增收10元以上。大豆田化学除草，播前土壤处理用氟乐灵，播后苗前用拉索。初步选出的播后苗前土壤处理剂有赛克津、杜耳和乙草胺；苗期茎叶处理剂有虎威、拿扑净、稳杀得、禾草克、盖草能、苯达松、杂草焚和达克尔等正在全省试验示范推广应用。麦田化学除草已大面积推广多年，基本上用2,4-D丁酯和2甲4氯防除阔叶草，同时选择代替2,4-D类的药剂和防除野燕麦的药剂及研究其应用技术，1985年应用面积近40万亩。亚麻田用拿扑净和2甲4氯等防除难治杂草亚麻毒麦和亚麻芥。1985年延边州敦化和安图县防治面积达3万亩，占播种面积30%以上。1986年50%以上面积推广应用，每亩增收20元，亚麻质量提高一等，保证了种子纯度和茎秆质量，使亚麻面积得到迅速恢复。甜菜、向日葵、花生、蓖麻等经济作物的化学除草，正在中、西部地区试验示范，用的药剂品种基本上同大豆田。蔬菜化学除草正在长春、吉林、辽源等城镇少量应用并逐步扩大，1985年应用面积2万亩以上。果园化学除草也在少量应用，多年的老果园以莠去津和草甘膦为主全面灭生除草，新建果园间种作物，根据不同作物进行不同的化学除草措施，正在试验示范。化学除草的成本，低的每亩

几角钱，如麦田用2.4-D，高的每亩10元，如果园用莠去津和草甘磷灭生除草，隔年施用平均每年不过5元。玉米田用莠去津每亩6元左右。豆田使用氟乐灵每亩3—4元。其它叶面喷洒剂混用或搭配用每亩5元左右，经济作物和水稻化学除草每亩成本5元左右。如以目前工值3—5元计算，采用化学除草成本略低于人工除草。

三、化学除草展望

根据吉林省的具体情况，用化学除草提出以下设想：吉林省农业区划分三区，化学除草也可分三区。东部地区以水稻、玉米、大豆和经济作物为重点，以土壤处理剂为主，茎叶处理为辅。以防阔叶草禾本科草为主，同时防除多年生杂草。技术路线采用少耕法化学除草，水土保持综合除草体系，采用玉米、大豆轮作，预计1990年面积达到60%以上。中部地区以玉米、大豆和水稻为重点，土壤处理和茎叶处理并举，全面防治单双子叶杂草，技术路线采用少耕法化学除草，保墒保苗的综合除草体系。采用玉米、大豆和杂粮轮作。预计1990年面积达到30%以上。西部地区以玉米、小麦、经济作物和大豆为重点，以茎叶处理为主，土壤处理剂为辅，全面防除单双子叶杂草，技术路线采用少耕化除，保墒保苗固砂的综合除草体系。采用玉米、小麦和经济作物及杂粮轮作。预计1990年面积达到20%以上。

在作物合理布局和轮作的基础上，采用少耕法，以化学除草为重点的综合除草措施，结合自然条件和具体情况，选用适宜的除草剂品种混用和合理搭配。稻田积极推广呋草净、丁草胺、禾田净和苯达松等药剂混用和搭配用，减少用药次数，选择残效期长杀草谱广的新品种，降低成本，提高效益，积极发展水稻旱种陆稻的化学除草，建立起稻田较完整的综合除草体系。玉米田东部积极推广播后苗前莠去津和拉索或杜耳混用，苗后莠去津和2.4-D混用。中西部机械化水平高，有翻耙条件的应提倡播前结合耙地秋季或早春施用莠去津，土壤湿度大或涝洼地采用播后苗前土壤处理，莠去津和拉索或杜耳混用。土壤干旱应采用莠去津和2.4-D或麦草畏混用。大豆田东部以播后苗前土壤处理用赛克津混杜耳、拉索或乙草胺，不适宜用赛克津地块，采用茎叶处理剂虎威（苯达松、杂草焚）和拿扑净、稳杀得、盖草能、禾草克搭配使用。中部土壤湿度大的涝洼地，采用播后苗前土壤处理，用赛克津混杜耳或乙草胺。土壤干旱和西部地区采用茎叶处理，用虎威、苯达松、杂草焚搭配拿扑净、稳杀得、禾草克、盖草能等。小麦田大力推广2.4-D（2甲4氯）和麦草畏混用搭配燕麦畏、野燕枯、禾草灵防除麦田阔叶草和野燕麦。经济作物，亚麻田苗后茎叶处理用拿扑净和2甲4氯或苯达松混用防除亚麻毒麦和亚麻芥。甜菜、向日葵、蓖麻，苗后茎叶处理用甜菜灵、拿扑净、稳杀得、禾草克、盖草能、苯达松等。蔬菜地在城镇郊区积极推广，播后苗前土壤处理用扑草净、除草醚等，苗后茎叶处理用拿扑净，播前移栽前土壤处理用氟乐灵、地乐胺等。果园积极推广莠去津和草甘磷混用灭生除草和一些选择性药剂除草。

七五期间，5年翻一番，实现两个800万（旱田和水田各800万亩），旱田力争1000万亩，现在水旱田化学除草面积近800万亩，预计1990年面积达到1600万亩。其中，水稻预计580—800万亩；玉米77—500万亩；大豆30—200万亩；经济作物（亚麻、甜菜、向日葵、蓖麻、花生）3—50万亩；蔬菜2—20万亩；果园10万亩。成本每亩次5元

下降到3—4元，节支1600—3200万元；按每亩省一个工计算，可共省工1600万个；按每亩增产粮食10%即25公斤算，共增产1.5亿公斤，合人民币1亿元。

(上接第4页)

ASSOCIATION OF INFECTION BY THREE STRAINS OF SOYBEAN MOSAIC VIRUS WITH SEED MOTTLING ON SPRING SOYBEAN

Hu Jicheng Sun Yongji Liu Yuzhi

(Jilin Academy of Agricultural Sciences)

ABSTRACT

The rate of seed mottling depended on soybean cultivars and strains of SMV. Some cultivars inoculated with 3 strains of SMV were highly mottling-susceptible and others were highly mottling-resistant or absence of seed mottling. The rate of seed mottling infected by strain 1 of SMV was more than strain 2 or strain 3. The disease rating index of infected plants did not correlate with the rate of seed mottling. Improved quality of soybean seed with the help of selective breeding of mottling-resistant variety that may be feasible.

《食用菌文摘》1988年征订启事

《食用菌文摘》是经国家科委正式批准，由上海市农业科学院科技情报研究所主办，全国公开发行的科技情报检索刊物。它旨在博采众家精华，为科研、教学、生产、专业户服务。

《食用菌文摘》主要报道国内外香菇、蘑菇、平菇、草菇、金针菇、银耳、猴头、灵芝、天麻和冬虫夏草等各种食用和药用菌的生产与科研成果、试验报告、经验交流、学术讨论、技术总结等著作的文摘和简目。内容有：资源开发、驯化育种、生物学基础、培养材料、栽培技术、病虫害防治、贮藏加工、市场信息等。既有科学性、指导性；又兼有适用性、通俗性、知识性和资料性，是从事食用菌生产、科研、管理必不可少的工具刊物。

《食用菌文摘》1988年系季刊，16开本，48页，每期单价为0.70元，全年共3.00元（包括邮资费）。为了向广大读者提供更多的信息和实用技术，1988年还将出一期增刊，每册1.00元（包括邮资费），欲订1988年文摘刊物及增刊，全年总共4.00元，汇款地址：上海市北翟路2901号，银行户名：上海市农业科学院情报所，开户银行：上海市北新泾办事处，帐号：2811109欢迎大家踊跃订阅。