

其 它

浅谈黑龙江省油菜种植生态区划^{*}

余世铭

(黑龙江省农垦科学院)

按照生态条件进行区域化种植是作物稳产高产的基础,作物区划也是合理安排农业生产计划,科学调整作物种植结构的依据。油菜是黑龙江省的一种新经济作物,虽然省内总的自然条件适宜于春油菜的生育,但是各地生态条件的差异,对春油菜生育的满足程度不同,影响也不同,要实现油菜的稳产高产,保持高的效益,第一必须因地制宜,实现区划化种植;第二要根据不同地区条件的差别,采取不同的栽培技术和措施。

1 黑龙江省油菜生产回顾

1.1 五十年代末期

从西北引入极早熟的白菜型油菜,在当时的牡丹江农垦局种植。当时处于垦荒初期,耕作管理十分粗放,缺乏油菜生产的基本经验,生长差,草荒重,产量非常低,不少地块处于绝产状况,仅几年就自消自灭了。

1.2 七十年代中期

随着当时大力推广套作复种,加之抗灾补种的需要,又从青海等地引入白菜型油菜,面积达 $0.33 \sim 0.4$ 万 hm^2 以上。没有做为正式作物种植,技术水平低,品种本身产量也低,产品质量差,菜籽中草籽多,当地既无食用习惯,又无销售市场和处理渠道,除留有少量做为绿肥继续种植外,又一次停种了。

1.3 八十年代中期

在种植业结构调整中,北安农管局首先提出了“压麦增油”,从青海引进了高产的甘蓝型优质品种奥罗,做为正式经济作物,纳入了轮作体系,加之市场经济的发展,菜籽供求矛盾的突出,我省生产的优质菜籽,大受欢迎,畅销不衰,促进了油菜生产的发展,最高年播种面积近 10 万 hm^2 ,油菜科研成果的及时转化,品种应用,栽培措施,收获技术得到改进和提高,使全省油菜产量迅速提高,平均产量达 $1\ 050\text{kg}/\text{hm}^2$ 左右。接近了全国水平,油菜生产得到较快发展。

2 黑龙江省油菜生产的特点

① 全部种植春油菜,以甘蓝型中熟品种为主栽,白菜型早熟品种少量搭配种植;② 当前种植制度为春播夏收,一年一熟,直播栽培;③ 全部种植低芥酸、低硫代葡萄糖甙的优质品种,菜籽含油量高,都在 42% 以上;④ 大面积机械化种植,效率高,效益好。

3 油菜种植生态区划的原则和依据

① 地区的主要生态因子包括气象因素、地形、地势和土壤条件。气象因素中与油菜生育和产量关系密切的主要是早春气温及回升速度,七月中下旬(花角期)的最高气温、生长季期的雨

^{*} 收稿日期 1997-02-12

量及分布以及花角期的日照时数等;②各地区生产水平,种植习惯、种植业的综合经济效益,油菜的发展前景、存在的问题;③尽量与行政地理区划一致。

4 黑龙江省油菜种植生态区划及评述意见

4.1 北部高寒生态区

北纬 48度以北的黑河、大兴安岭及齐齐哈尔北部地区

该区生长季节气候冷凉,热量、水分资源都可满足春油菜生育要求,土壤肥沃,是我省最适于种植油菜的地区,也是当前全省油菜主产区,面积占全省油菜的 90%以上,且具有相当大的发展和增产潜力。油菜已在当地种植业结构调整中发挥了显著作用,取得了明显的经济、生态效益。生产中存在的问题是品种过分单一,收获期集中,菌核病日趋加重,单产不平衡。今后要搭配好生产品种,防杂保纯,确保优质;推行六区轮作,加强菌核病综合防治;提高施肥水平,增加氮肥比例;普及化控技术;进一步减少收获损失。努力提高单产水平,增加效益。

根据气候、地形等条件,该区可分为两个亚区。

4.1.1 兴安岭及岭北湿润亚区 包括大、小兴安岭及黑龙江沿江地带。海拔较高,在 350m以上,地形较复杂。土壤以暗棕壤和黑土为主,结构良好,有机质含量较高,一般为 5%~7%。

年无霜期 80~110天,气温稳定通过 0°C 时间在 4月中下旬,稳定通过 5°C 是在 5月中旬,7月份平均气温 18°C ~ 20°C 。年降水量 400~500mm,生长季节的干燥指数 <0.8 ,春季湿润系数 1.0,属湿润型。年日照时数 2400~2600小时。

在该地区农业开发中,生育期短,经济效益好的油菜独具优势,产量在 $1500\sim 2250\text{kg}/\text{hm}^2$ 之间,是我省春油菜生产发展潜力最大的地区,也是油菜发展的重点地区。

4.1.2 兴安岭南慢岗半湿润亚区 北纬 48度以北,兴安岭南部地区,处于山地向平原过渡的丘陵慢岗地带,海拔 250~350m。土壤肥沃,以黑土和草甸土为主,有机质含量 6%~8%。

年无霜期 110~120天,气温稳定通过 0°C 在 4月上中旬,稳定通过 5°C 在 5月上旬,7月份平均气温 19°C ~ 21°C 。年降水量 450~550mm,生长季节的干燥指数 $0.8\sim 1.0$,春季湿润系数 $0.65\sim 1.0$,春旱轻。年日照时数 2650小时左右。

该亚区是我省当前油菜播种面积最大,产量最高的地区,占全省油菜总播种面积的 70%左右,高产地块产量达 $3200\text{kg}/\text{hm}^2$ 以上。

4.2 西部干旱生态区

三肇、大庆、富裕及其以西地区。

此区海拔高度 130~150m,地势平坦。西部为风沙土、草甸碱土,土壤瘠薄,有机质含量仅为 2%~3%;东部为石灰性草甸土、黑土,有机质含量稍高。

春季风大,蒸发量大,旱情严重,夏季雨热集中,秋凉早霜。气温稳定通过 0°C 在 4月初,无霜期较长,为 130~135天,热量资源较充足。年日照时数 2800~2900小时。年降水量少,在 400~450mm,生长季节干燥指数 ≥ 1.2 ,春季湿润系数 <0.65 ,干旱程度自东往西逐渐加重,西部为重干旱区。

该区严重春旱或重春旱,风沙大,风蚀重。夏季极端最高气温可达 36°C ~ 38°C ,生态条件不利于油菜生育,保苗困难,植株繁茂性差,单产水平低。从总体看,目前不适于发展油菜生产。

4.3 东部温湿生态区

包括佳木斯、牡丹江地区。

该区热量、水分资源充足,但分布不均,地势差别较大,土壤类型较多,山地、岗坡多为棕壤、白浆土,平原区为草甸土和黑土,肥力差别也较大。是适宜于种植油菜的地区。

该区有种植油菜的历史,目前种植面积不大,主要分布在完达山南北及三江平原的国营农场。该地区具有发展油菜的自然生态条件,是正在开发的种植区。近年来冬小麦已在该地区内试种成功,如得以推广种植,春油菜将是冬小麦最为适宜面积优良的轮作换茬作物。

根据地形、地势及降水等生态因子,可将该区分为两个亚区。

4.3.1 沿江(湖)低平湿润亚区 包括位于松花江下游的三江平原及穆稜河与兴凯湖的穆兴平原

该亚区地势低平,土壤以草甸土、沼泽土为主,有部分白浆土,肥力中上等。

年无霜期 115~130天,气温稳定通过 0°C 在 4月上旬,稳定通过 5°C 在 4月下旬至 5月上旬,7月份平均气温 $20\sim 21^{\circ}\text{C}$,极端最高气温可达 $35\sim 36^{\circ}\text{C}$,东部三江平原腹地较凉爽,年降水量 $550\sim 600\text{mm}$,生长季节的干燥指数 < 0.8 ,春季湿润系数在 1.0以上。年日照时数 $2\,500\sim 2\,600$ 小时。

具有 $1\,500\text{kg}/\text{hm}^2$ 以上的产量潜力,但因降水量偏多,地势低洼,排水不畅,春、夏季均易发生涝象,年际之间产量很不稳定。种好油菜要特别注意防止内涝,除采取工程措施排水治涝,平整土地之外,还要采取相应栽培措施,确保种好收好。

4.3.2 沿山岗坡温凉亚区 包括小兴安岭东坡、张广才岭东部、完达山南北麓海拔 $100\sim 200\text{m}$ 的丘陵慢岗地带。以暗棕壤、白浆土(含岗地白浆土)为主。土壤有机质含量 $4\%\sim 5\%$,肥力中等。

受地形影响,各地气候差别较大。年无霜期 $120\sim 135$ 天,气温稳定通过 0°C 在 4月上旬,稳定通过 5°C 在 4月下旬至 5月上旬,7月份平均气温 $21\sim 22^{\circ}\text{C}$,极端最高气温超过 35°C 。年降水量 $500\sim 550\text{mm}$,生长季节干燥指数 $0.8\sim 1.0$,春季湿润系数 0.8 左右,5~6月少雨,常遇干旱,夏季半湿润,但雨水集中,7~8月份易出现夏涝。年日照时数 $2\,400\sim 2\,600$ 小时。

气候较温凉,雨水适中,排水方便,有利于油菜生长;春季易旱,多大风,夏季气温偏高是不利的因素。该地区是我省最早引种油菜的地区之一,每年都有零星种植,但面积不大,栽培水平较低,常因晚播、缺肥、管理粗放或遭受凉冻、虫、草、涝等自然灾害而产量不高,甚至绝产。种好油菜首先要将其做为正规经济作物纳入轮作体系。同时要适期早播,抓好全苗,岗地白浆土要防止播后土壤板结;虫害重于北部地区,做好全生育期的虫害防治工作;抽薹现蕾期如遇干旱,有条件的地区可进行喷灌,效果很好;搞好品种的合理搭配,选用早熟品种,以减缓与麦收的矛盾;通过更新或改装收获机具,降低收获损失。

4.4 中、南部温热生态区

包括肇东、安达以北的绥化地区、齐齐哈尔东部和松花江地区。

本区位于松嫩平原东部,地势东北高西南低,东部半山区海拔 $450\sim 500\text{m}$,西南部海拔 $150\sim 200\text{m}$ 。平原地区为黑土,肥力高。

年无霜期 $120\sim 140$ 天,气温稳定通过 0°C 在 4月初,7月份平均气温 $22\sim 23^{\circ}\text{C}$,极端最高气温在 37°C 以上。年降水量 $480\sim 600\text{mm}$,生长季节干燥系数 1.0 左右,春季湿润系数 $0.65\sim 1.0$,年日照时数 $2\,600\sim 2\,800$ 小时。热量资源丰富,春季易干旱,夏季雨水集中,易形成内涝。

该地区土壤肥沃,是黑龙江省重要的粮豆生产基地,有种植油菜的历史,但现在已很少种植。该区东部半山区气候温凉,可以直接春播油菜,平原粮豆产区是油菜复种区,麦收后复种油菜,或收菜籽,或做为绿肥翻压肥田,既不与粮豆争季,又提高了复种指数,不仅提高了土地利用效率,还具有提高种植业总体效益的作用,促进粮豆产量的增长。