

关于胡麻下坝进关问题的探讨

李延邦 刘汝温 谢世君

(张家口地区坝上农业科学研究所)

河北省中南部及北京、天津地区,自1976年以来,先后从张家口坝上引种胡麻,面积逐步扩大,1981年种植面积已有10万余亩,一般亩产百斤左右,高者达三百多斤。胡麻的下坝进关,与冀中南、京津广大地区调整作物布局,满足人民食油需要,提供了新路子。胡麻之所以能够下坝进关,向冀中南和京津地区发展,是由胡麻本身的生物学特性及该地的自然条件决定的。

一、关于当地的自然条件与胡麻生物学特性

(一) 胡麻对气温的要求: 胡麻对热量资源要求不高,日平均气温稳定通过 $2-3^{\circ}\text{C}$,即可播种,种子在 $1-3^{\circ}\text{C}$ 时就可发芽,当土壤5厘米地温稳定在 $4-5^{\circ}\text{C}$ 时,是胡麻适宜的播种期。胡麻生育期约100天左右,整个生育期要求 $10^{\circ}\text{C} \geq$ 活动积温 $1400-1800^{\circ}\text{C}$ 。冀中南地区三月份一般平均气温已达 5°C 以上,完全能满足胡麻播种对热量的需要,所以在冀中南和京津地区,胡麻应提倡早春顶凌播种,一般在二月底三月初播种较为适宜,这时期的日平均气温已稳定在 6°C 以上,5厘米地温已稳定在 3°C 以上。从积温要求看,冀中南各地气温稳定在 10°C 以上的日期是3月下旬至10月下旬,积温为 $4,000-4,600^{\circ}\text{C}$,而胡麻生育期间的3—6月份积温也都在 $2,000^{\circ}\text{C}$ 以上,完全能够满足胡麻对积温热量的要求。

胡麻生育期间要求气温缓慢上升,从出苗至开花要求日平均气温为 $16-18^{\circ}\text{C}$,开花以后要求在 18°C 以上。果枝花蕾分化期是决定胡麻桃多少和产量高低的关键时期,这个时期最适宜的温度为 16°C 以下。冀中南地区的温度条件与胡麻生育期间所要求的气温基本上相吻合。关内一般是二月底三月初播种,三月底四月初出苗,这时日平均气温已达 10°C 左右,现蕾在四月中下旬,这时平均气温已达 $13-14^{\circ}\text{C}$,正是花蕾分化初期,这段时期的气温比较适合胡麻对温度的要求。四月底五月初是胡麻始花期,五月底才进入终花期,所以胡麻的花期主要是五月份,冀中南五月份平均气温为 20°C ,也符合胡麻开花以后要求 18°C 以上的气温。胡麻开花以后,要求晴朗凉爽的天气,有利于干物质的积累,增加千粒重和含油量,所以六月上旬收获较好,以防六月中下旬进入高温期,受干热风的影响,使植株曝晒死亡,降低籽实产量和含油量。

(二) 胡麻对光照的要求: 胡麻是长日照作物,日照的长短直接影响胡麻的生长发育和经济性状的好坏。尤其是开花以后,籽粒灌浆期间光照充足与否对籽粒形成的多少和饱满程度,以及油分积累都起着十分重要的作用。胡麻生育期间每天需要7—10小时的光照时间,全生育期为700—1,100小时。开花至成熟期对光照最为敏感,要求日照时间在9小时以上,如果日照充足,气温和相对湿度适宜,花、桃、粒显著增多。根据坝

上农科所1973—1977年对坝亚一号的观察，在开花至成熟阶段，日照长短与产量呈正相关， $r=0.56$ 。

冀中南和京津地区太阳辐射量多，热量充沛，3—6月份胡麻生育期间的日照时数都在1,100小时以上，日平均日照时间为9.1小时，完全能够满足胡麻的生育要求。但在开花至成熟阶段，五月中下旬到六月份，由于临近雨季，阴天较多，日照减少，对胡麻后期生长发育不利，易倒伏，千粒重和含油量降低。所以应选用在六月上旬能正常成熟的早熟品种。

3、胡麻对水分的要求：胡麻每生成一克干物质，需水400—430克，比其他作物耐旱省水。胡麻的需水规律是：出苗后一个月左右幼苗生长缓慢，需水较少；现蕾至开花期间营养生长与生殖生长同时并进。生长旺盛，需水量最多，终花至成熟期，蒴果和籽实发育加快，需要光照充足晴朗的天气，需水量也较少。从冀中南和京津地区降水情况分析，天然降雨与胡麻发育时期的需水规律基本上是一致的。冀中南地区的年降雨量是540—630毫米，是坝上降雨量的一倍以上，早春土壤墒情一般好于坝上。冀中南三月份降水量在6—11.2毫米，水量虽较少，因底墒好，仍能满足胡麻出苗的需要。胡麻在冀中南、京津地区四、五月份进入现蕾期，四月份降水量为21—33.8毫米，五月份27—37.7毫米，虽少于坝上，但从这几年试种来看，对产量影响不大。六月份以后逐渐进入雨季，应在雨季来临之前收获。

冀中南和京津地区的气候土壤特点是春旱秋涝，春天气温较低，雨量不均，60—70%的降水集中在7、8、9三个月；地势低洼，盐碱薄地较多，尤其是黑龙港流域更为突出。而胡麻具有抗旱耐旱性强、苗期耐寒、耐脊薄、耐盐碱等特征特性，胡麻能下坝进关，正是胡麻的这些生物学特性和冀中南、京津地区的自然气象条件决定的。特别是低洼盐碱低平原区，每年有大面积的春白地，可利用这部份春白地，种一季胡麻，或利用胡麻生育期短的特点，进行间套种，不论从那方面讲，都是合理合算的。

二、关内胡麻简要栽培技术

(一) 精细整地：胡麻种子小、光滑，如土壤空隙较大，种子容易顺缝下溜，造成播种深浅不一，影响出苗。因此，必须精细整地，消灭坷垃。一般要在秋耕的基础上，早春进行耙盖地，打碎坷垃，减少水分蒸发，以提高出苗率。

(二) 选用适宜品种：关内对胡麻品种的要求是早熟、秆矮、抗倒，高产稳产。目前还缺乏这样理想的品种。从各地试种情况看，比较适合品种主要有：匈牙利三号，生育期100上下，株高70厘米左右，成熟一致；“六二四”成熟与匈牙利三号基本相同，丰产性状优于匈牙利三号。上述两品种适于平作，如肥水条件过高，易倒伏减产。适合的早熟品种是：南选24、76—54、76—54—6、76—54—4、76—54—31、71—146等。

3、播种期：根据各地几年来播期试验和调查，文安等五县播种期和产量如表1。

播期过早，出苗慢，缺苗多；过晚播种，成熟推迟，都影响产量。初步认为各地适宜的播种期是：沧州地区南部为三月上旬，保定地区北部，廊坊地区和北京市、天津市为三月中旬。

4、播种深度：胡麻是双子叶植物，顶土力弱，播种过深不易出苗，过浅易失墒干

表1

地点(县)	播种期月、日	亩产(斤)	比早、晚播种增产%
文 安	3.16	189.8	8.6—93.9
行 唐	3.4	205.0	2.5—48.7
雄 县	3.16	85.0	3.6—21.4
青 县	3.12	95.0	7.9—31.9
束 鹿	3.3	220.0	2.8—38.4

籽。胡麻适宜播种深度，应根据土质、墒情确定，沙壤地1—1.5寸，粘壤地1寸左右。播后镇压，以利保墒出苗。

5、施肥：结合秋耕施用基肥，结合播种用一定数量的化肥做种肥。一般每亩施用过磷酸石灰15—20斤（已基施磷肥的可不施用），硫酸铵10斤左右。用尿素做种肥最多5斤。

6、中耕除草：胡麻苗期生长缓慢，要抓好早锄细锄。第一遍中耕在苗高1—2寸时进行，第二遍在苗高5—6寸时进行，一般细锄两次即可。

7、水肥管理：胡麻一般不进行浇水、追肥。如果严重干旱或缺肥时，在现蕾时可浇水追肥一次。开花后不宜浇水追肥，以免贪青晚熟。

8、间作套种：根据试种和大面积示范结果，比较好的间套和复种的形式有以下几种：

①两油复种：前茬胡麻，一般在六月下旬成熟，七月上、中旬复种向日葵。1980年文安县德归公社大长田大队前茬胡麻300亩，亩产161斤，后茬向日葵亩产120斤；景县下八里公社前胡麻亩产80斤，后茬向日葵亩产140斤。

②一油一稻：前茬胡麻收获后，抓紧整地、播种中稻。1979年天津西泥沽公社种植胡麻9063亩，平均亩产129.6斤，下茬水稻亩产470斤。

③胡麻玉米套种：1980年坝县胜芳镇公社新华大队以2:2的形式套种，胡麻2月20日左右播种，6月20日左右成熟，玉米5月10日左右套种，玉米和胡麻共生期40天左右。雄县王场大队以六密一稀的形式种植（六行胡麻一行玉米）胡麻3月5日播种，7月6日收获，玉米5月26日播种，都很成功。

④粮油菜间作套种：北京市通县牛堡屯公社北大化第五生产队，1980年采用7.5尺畦，3月初播种胡麻（畦内播14行），畦埂上于5月下旬套种玉米，胡麻收获后，7月下旬在畦内直播大白菜。胡麻亩产187.5斤，玉米亩产540斤，大白菜亩产8000斤。