

糖甜菜增產技術問題



新疆維吾爾自治區農業科學研究所

1960年2月14日

糖甜菜增產技術問題

自治區農業科學研究所

自治區糖甜菜生產，幾年來和其他作物一樣，有了很大的發展。1959年全疆種植糖甜菜約200,000畝，較1958年20,490畝增長了八倍多，平均單產為3,000斤左右，並創造了許多大面積與小面積高額豐產紀錄。如農八師石河子總場出現了單產6,000斤以上的豐產隊三個；二分場一隊75畝，單產10,033斤；二分場三隊高桂增小組，一畝地產量達28,830斤；五分場三隊豐產小組，一畝地產量達24,650斤；農七師小拐農場，115,60畝，單產9,454.39斤，其中2.60畝單產14,661.5斤；農十師二十八團十六連，7畝單產17,902.8斤，其中一畝產20,320斤；三連曾東瑞小組，1.57畝單產10,662斤；七連1.118畝單產10,229斤。這些豐產成績的取得，除了因為新疆具有適宜於糖甜菜栽培的自然條件外，主要是堅持了黨的領導，大搞群眾運動，以及較全面而合理地貫徹了農業八字憲法。隨着制糖工業的發展，糖甜菜播種面積還要逐年擴大。為了完成及超額完成糖甜菜增產任務，茲根據1958年至1959年的試驗資料及各地豐產經驗，對糖甜菜增產技術上的幾個問題，提出一些意見，以供參考。

一、播種期問題

適期早播是糖甜菜獲得豐產及提高塊根含糖量的重要措

施之一。早播的作用在于，利用早春化雪水，增加土壤湿度，使幼苗出土迅速，整齐茁壮，增强对病虫害的抵抗力，充分利用生育期。而播种晚，则因土壤缺水，造成缺苗，並降低对病虫害的抵抗力，縮短生育期，致使塊根產量和糖份下降。但过早播种，由于地湿、气温过低，不利于種子發芽，使種子長期埋于土中，最后喪失發芽能力。

糖甜菜的播种時期，受栽培目的、气候等因素的影响，在确定播种期時，应根据各地情况，因地制宜地進行。目前自治区生產上采用的播种期，一般在四月中旬至五月上旬，也有晚至五月下旬的。根据近兩年來的試驗及丰產經驗，將不同播种日期對植株生長發育，以及產量、糖份的影响分述于后：

1、播种日期對幼苗出土的影响：農二師水土改良綜合站的試驗証明，甜菜幼苗的出土率和整齐度，以早期播种者為高，因为此時土壤含水率高，虽然温度較低，播种后見苗時間拖長，但出苗整齐。如3月23日播种者，平均日温为攝氏 $8.5 - 9.29$ 度，由于土壤含水率較其他播期高达 $31.7 - 29.6\%$ ，見苗日期虽拖長到16至18天，但幼苗整齐度达 100% ；3月30日以后播种，則表現相反的結果，此时虽然播种至見苗的天數縮短，5厘米土層日平均地温上升，但由于土壤含水率下降，僅為 $20 - 28.5\%$ 。所以，幼苗整齐度亦随之下降至 86.91% 。又如農七師小拐農場，在4月7日播种者，比4月11日播种者提早出苗三天，增產 26.14% 。其他地方也有类似的情况。

2、适期早播与鹽害的關係：農二師水土改良綜合站試驗表明，播种愈早鹽害愈輕，反之，鹽害愈重。焉耆地区1958年于3月8日開始反漿，4月9日結束，随着播种期的

延迟、土壤耕作層水份的不断上升，鹽分亦不断向地面积累，反漿后土壤含水率下降，鹽分濃度增加，抑制種子的發芽和出土，或使出土的幼苗受鹽害而死亡。因而，當3月25日至4月1日播種時鹽害最輕（如表1）。

表1 糖甜菜播種期与鹽害的關係

調查項目 (%)	播 種 期					
	25/3	1/4	8/4	15/4	22/4	29/4
鹽害占播種面積	8.2	20.62	18.75	24.09	26.57	22.56
缺苗占播種面積	0	2.99	11.90	11.63	16.77	19.27
缺苗占鹽害面積	0	14.56	53.50	62.05	41.40	74.62

3、播期与幼苗期虫害的關係：播種期适当提早，能使幼苗生長茁壯而迅速，增強對病虫害的抵抗力。特別是減輕象艸和地老虎的为害。如焉耆水土改良站1958年試驗，3月下旬以后播種，象艸的为害率最高达10至50%；3月16日至23日播種，为害較低，僅5—11%。石河子1958年播期試驗表明，4月1日—13日象艸为害率为0—17%，其中以4月1日至4月7日最輕，為0—3.2%。由于此时幼苗已具有4至7片真葉，虽然為害，其損失不大。4月13日以后因幼苗嬌小，僅2至3片真葉，為害率增加至30.8%。如農七师柳溝一場勞改一隊于5月6日—10日播種，由于晚播受甜菜象艸为害，每畝保苗株数僅达3,330株，平均單產为2,423斤；而園藝隊在4月2日至6日播種，平均單產达4,000斤。

兵团焉耆農科所及伊犁農科所1958年試驗結果指出，地

老虎爲害率的高低，依播種早晚爲轉移，播種早者爲害輕，反之則重。如焉耆在3月25日至4月15日之間播種的爲害率僅1—2%，以後其受害隨之增加。伊犁農科所4月13日—4月19日播種，受害率達7.67—8.98%，以後則增加至22.18—32.5%。

4、播種期與產量和糖份的關係：播種早產量高，含糖分高，反之則低。早播者因出苗早而整齊，抗病虫害力較強，苗期及中期生長勢均較晚播者爲強；葉生長良好，加強了光合作用，這就爲塊根生長及糖分的積累打下了最優良的基礎。適期早播的增產效果，因地區不同而有差異，如石河子站1958年試驗，以4月1日至4月13日的產量、含糖率、產糖量爲最高，產量高出4月16日的8.30—28%，含糖率達20.4—21.1%，產糖量高出7.04至14.83%，其中以4月7日至13日播種的表現最好。焉耆農科所試驗指明，3月25日至4月8日播種者，產量較4月15日的高出6—16.37%，產糖量高出16.79—25.17%，尤以4月8日表現爲好，4月1日至4月25日播種者，產量及產糖量次於4月8日。伊犁農科所則以4月1日至4月13日播種者產量較高，4月1日至4月7日表現較次。阿勒太農二十八團1958年播期試驗結果表明，以4月24日播種者無論單株塊根重、葉重、根長、葉均占優勢，塊根產量較4月30日播種的增產11.6%，4月30日播種的稍次。

爲了獲得更高的產量和糖份，根據二年的試驗，提出各地栽培糖甜菜較適宜的播種期的初步意見如下：

焉耆地區3月下旬至4月上旬播種；伊犁、塔城、沙灣、瑪納斯、烏魯木齊一帶，4月上旬至4月中旬播種；阿勒泰地區因開春較晚，在4月下旬進行播種；如果播種較晚，

則應適當的推遲收穫期。

糖甜菜冬播：根據石河子試驗站1959年播種期試驗結果證明，在北疆地區糖甜菜可以進行冬播。冬播的好處是，能提高產量與產糖量；能提早出苗，並提高幼苗對甜菜象甲及地老虎的抵抗力，從而還可以調節春季勞力和機具的緊張。1958年11月16日至23日（即封凍前）播種者、塊根產量較4月19日春播者高出23.9—24.48%，產糖量高出1.38—9.84%，見苗期提早15天，且生長勢強。試驗也證明，在進行冬播的情況下，早春寒潮及霜凍對幼苗的損傷不大。如1956年春季出現三次寒潮，但對幼苗無多大影響。由於北疆冬季雪層較南疆為厚，積雪期較長，進行冬播在北疆地區具有廣闊的前途，並有重大的實踐意義。冬播時期根據各地具體情況而定，一般在封凍前進行較為適宜。播量應較春播為高，每畝3至3.5斤，以備冬季的損失。冬播也在春季化雪之後土壤易於板結，影響幼苗出土，故在春季化雪後，當人畜能下地時，就應進行及時的橫向耙地，使表土疏松，為幼苗出土創造條件。今後對冬播與塊根含糖率的关系，還應作進一步的研究。

二、密植問題

糖甜菜植株的密度及田間的配置，對糖甜菜塊根的產量與糖分的積累及生長期田間管理均有很大影響。糖甜菜的密度，應根據品種、土壤肥沃程度、中耕、灌溉等情況進行適當的配置。為了提高產糖量，就要使塊根加速生長，和積累糖份，並使每一植株佔有一定的土壤營養面積和空間領域。留苗過稀過密對提高單位面積產量和產糖量均有不利的影響，留苗過稀，單位面積株數少，塊根含糖量低，雖然單根重量

大，但單位面積產糖量仍然是低的，且不能充分利用土地。相反，留苗過多，則因植株所佔營養面積與空間領域小，使地根不能充分發揮其生產潛力，降低了單位面積的產糖量。如1956年自治區農科所與八一農學院合作的一塊4畝甜菜丰產試驗田，每畝計劃留苗多达14,081株（實際只有11,000株左右），在這樣的密度下，植株之間產生互相拥挤、遮蔽及植株生長速度不均、葉柄細長、柔弱等現象，在收穫時有相當一部份植株，地根直徑只有2—3厘米左右，根長5—10厘米，地上部份只有8—14片葉子。同時還給苗期中耕、追肥、澆水等田間作業帶來不便。目前在生產中採用的配置方針為行距50—60厘米，株距13.5—30厘米，個別為40厘米。但因象鼻、地老虎、播種技術、整地等因素的影響，實際上每畝只保苗2,500—5,000株，個別的甚至只近1,000株，丰產地一般為7,500株左右。

糖甜菜的保苗株數不能過稀過密，否則會造成減產。石河子總場資料證明，每畝保苗株數以7,500—8,000株較為適宜，其畝產為5,800—6,600斤，超過9,000株時，畝產降至3,100斤，5,000—5,500株者，畝產5,200斤，株數越少減產越多。要达到合理密植，更重要的是注意播種技術、耕作水平、防治病虫害等有关的因素。

合理密植对增產效果的分析：

農四師伊寧試驗站1958年試驗結果：以每畝留苗6,666—7,777株者產量較高，高出5,555株的4.07—10.22%，以最高留苗株數7,777株的產量為最高。1959年伊犁農科所試驗也有同樣的結果。（兩處試驗處理不多，不能認為6,666—7,777株是最高極限，）同時還證明了，當密度增加至8,600株時，則減產7.1—11.2%。1958年伊犁農科所試驗結果，

同样以每畝留苗6,600株，采用 45×22.5 厘米配置方式，產量最高，为6,968.82—7,260.62斤，高出 50×20 厘米的1.35—6.53%，叶產量高出12.85—19.30%。在同等密度下，以 45×22.5 厘米配置最好，封壟期較其他方式早4—15天，單根重达663克，同时 45×45 及 60×16.6 厘米二種配置形式亦有增產效果。焉耆試驗站1958年試驗結果，以每畝8,000—8,500株單株產量及單位面積產量及產糖量最高，產量高出7500株的7.59—16.74%，產糖量高出2.38—12.61%，生長勢也強。如超過8,500株則有減產的趨勢。

分簇留苗試驗証明，当每畝留苗8,575株，采用寬行55厘米，窄行20厘米，簇距22.2厘米的寬窄行密植方式時，塊根增產6.19%，產糖量增產8.31%。當留苗8,100株，采用寬行85厘米，窄行20厘米，簇距32厘米時，塊根增產1.83%，產糖量增加6.76%，在同样的寬窄行配置簇距为29厘米的情況下，對塊根產量及產糖量亦有同样的增產效果。

甜菜的密度，应根据具體条件按各类型品種（即丰產型、标准型、高糖型）的特點、耕作条件、土壤肥沃性等情况來确定。由于甜菜在新疆栽培歷史很短，在試驗中还未找出适宜各类型品種的密度。因此，我們僅能根据現有材料，提出如下初步意見：

在土壤肥沃，管理条件好的情況下，每畝留苗6,600—7,600株；土壤瘠薄，管理條件不良，象鯉、地老虎嚴重，鹽碱多的地区，每畝留苗8,000—8,500株；中等肥沃土壤，每畝留苗7,600—8,000株。在目前管理水平的条件下，勞力多，大部份進行人工管理，只少部份作業用畜力農具耕作的農場及人民公社，可采用行距45—50厘米，或采用55厘米寬行，20厘米窄行，株距20厘米的寬窄行配置方式；在機械

化程度較高及配有畜力農具的農場及人民公社，可採用行距50—60厘米，株距16—20厘米。

在上述配置下，每畝留苗可達6,600—8,000株左右。播種量方面，當種子發芽率達75%以上時，每畝播種2.5—3.0斤，就足夠每畝留苗的株數。當然，要保證全苗，除合理的配置方式外，還必須配合其他農業技術措施，如整地、播種、苗期管理及防除苗期與中後期的病蟲害等。

三、施肥問題

甜菜是需肥多的作物，需從土壤中吸收大量的養分。由於各種土壤性質不同，各種養分的含量亦不同，有時養分含量多，但都是不可吸收態的，故不能為甜菜吸收利用。甜菜的生長期很長，一般自三月下旬至四月上旬播種，到十月中旬收穫，生長期長達6個多月之久，比一般作物需要更多的肥料，因此，甜菜地必須增施肥料，才能滿足甜菜的需要，達到豐產。

甜菜增產潛力很大，一般來說，施肥愈多，產量愈高，但如果施肥過多，則對甜菜植株的生長發育不利。單以塊根來說，1959年最小的塊根重達70—150克左右，而最大的則達17.5斤；以畝產而論，低產者僅1,000多斤，而高產者達8,000斤左右。

由於增施肥料，1959年出現了很多豐產記錄。目前生產中，甜菜地一般施基肥2,000—8,000斤，小面積豐產田基肥施用量有達40,000斤以上的。基肥種類有廐肥、灰糞、牆土、渠土，在秋耕或春耕時施入。有些單位還施了種肥及追肥。

肥料增產效果的分析:

1、基肥對提高塊根產量和含糖率,有良好的作用,基肥除改善土壤的物理狀況外,還可以保證甜菜在生長期中對養分的需要。1958年農二師焉耆試驗站及水土改良綜合試驗站試驗結果,每畝施基肥 6,000斤者,產糖量較不施肥者增加 10.81—16.74%。這說明基肥對甜菜的增產效果是很顯著的(見表 2)。

表 2 基肥對糖甜菜增產的影響

處理	含糖率 %	平均根重 (克)	根產量 %	產糖量 %
施基肥 6000斤	17.62—20.48	5 00	101.2—108.99	116.74
不施肥	16.10—18.97	4 60	1 00	1 00

2、種肥能促進幼苗根系的發育,使幼苗生長茁壯,從而提高對病蟲害的抵抗力,增加單位面積產糖量。1958年農二師試驗站試驗結果,瘦地于播時開溝條施 3—4 公斤磷肥,百株重高出不施肥 35.33—93.60%,以施 4 公斤者表現最高;中等肥沃地施 2—3 公斤,高出對照 24.52—56.49%,以施 2 公斤最高;肥沃地以施 3 公斤為最高,高出不施肥 54.97%。如以同量的磷肥作為種肥和在定苗後作為追肥,根產量高出對照 29.24%,產糖量高出 25.4%。

6月26日的調查證明,磷肥的作用在於早期,較不施肥早 8 天達到第三對真葉期,葉數多 5—8 片;較施氮肥早 2 天進入第三對真葉期。

3、追肥可以保證甜菜在生長期中對養分的要求,保證獲得高的根產量和產糖量(見表 3)。

表 3 追肥對糖甜菜增產的作用

处 理	糖分%	根 產 量 与對照%	產 糖 量 与對照%	每 公 斤 化 肥 增 產 糖 (公 斤)
氮	19.31	105.74	100.26	0.42
磷	20.96	120.81	124.36	38.85
氮+磷	20.27	118.90	118.31	29.28
氮+磷+鉀	19.54	120.17	115.31	24.45
不 施 追 肥 (对 照)	100	100	100	--

由上表可知，單追磷肥和氮、磷、鉀結合施用，塊根產量較不施追肥者高出5.74—20.81%，產糖量高出15.31—24.36%，其中以單追磷肥及氮磷肥混施增產較顯著。

4、氮、磷、鉀三要素的配合：

焉耆試驗站1958年試驗結果，在三要素中以氮肥增產最顯著，磷肥次之，鉀肥最次，但是在普遍增施氮肥的基礎上，增施磷、鉀肥，則增產最為顯著。農肥加一種化肥，產糖量高出不施肥的17.26—26.46%；農肥加二種化肥，產糖量高出35.28—38.78%，其中以農肥加氮、磷肥增產較顯著，表現葉數多，莖葉產量高。當農肥配合氮、磷、鉀時，增產最為顯著，產糖量高出不施肥40.54%。焉耆地區的鹽漬化土壤，其表層30厘米內含鹽量達3.247公斤，相當於每畝含鉀量21.85公斤，較每畝施純鉀3公斤，高出7倍多。早期或不按土壤情況過多的施用鉀肥，則對植株生育有不良影響，故以氮、磷與廐肥混合施用較為適宜。在這樣的土壤上可以少施或不施鉀肥。

增施肥料应根据土壤的肥沃程度，肥料中养分的含量等因素确定。由于各地具体情况不同，施肥数量也有不同。现提出如下初步意见，仅供参考。

肥沃土壤，每畝施優質肥料5,000—8,000斤；中等肥沃土壤每畝施優質肥料8,000—10,000斤；瘠薄的土壤，每畝施優質肥料10,000—12,000斤。另外，还提倡普遍施用種肥，这样可以更經濟的利用化學肥料，即每畝施過磷酸鈣6—8斤，硝酸銨4—5斤，並混拌腐熟廐肥或細土，在播種前開溝條施或進行拌種。生育期一般追肥一、二次，第一次在定苗后，于苗旁開溝條施硝酸銨20斤，過磷酸鈣15斤，混合廐肥100—150斤；第二次在封壟前于行間開溝條施硝酸銨10斤，過磷酸鈣20斤，混合廐肥70—80斤，並随澆水施入人糞尿1,000斤。根据土壤含鉀情况，施草木灰100—200斤。每次追肥應結合澆水及澆后中耕松土作業才能充分發揮其肥效。

四、灌 溉 問 題

甜菜主根發達，能很好地利用地下水，当生長最繁茂時，葉面積能達种植土地面積的5倍；在新鮮塊根中，含水達50%，因而需水量是較大的。我区乾旱少雨，在深耕、多肥、密植的条件下，合理灌溉更成为甜菜丰產的基本前提。

今年的甜菜丰產实例中，一般都較往年增加了灌溉次數，改進了灌溉方法，滿足了甜菜生育对水分的需要。

各地經驗證明：秋（冬）耕、秋（冬）灌能使土壤儲水量大，便于翌春深耕細作，保證及時播種和出苗并有利于幼

苗的生長；同時也合理地利用了冬季閑水，減少了春播用水用工的緊張，因而成為甜菜播前儲水灌溉的良好方法。

甜菜在生育期中的需水規律，據生產兵團五家渠及焉耆試驗站1957年及58年的試驗結果指出：在地下水位為1.5——1.7米的土地上，封壟後至成熟期（7—8月份）的短短60天中，甜菜的耗水量占整個生長期的51.9—58.0%。苗期和成熟期的需水率則隨各地條件不同而異，在五家渠地區，分別為26.7%及15.3%，而焉耆地區却為11.8—19.0%和27.1—36.2%。該試驗同時也指出，生產一斤塊根，約耗水380——420斤。

據五家渠試驗站的試驗結果證明：糖甜菜在生長期中，澆水4次（1—2—1），每畝共用水180立方米，其塊根產量為3,304斤，以此為100，同樣澆水4次，用水增加到220立分米，則增產4.0%；灌水5次（1—3—1），用水220立方米的，增產5.7%；灌水5次，水量增為260立方米，則增產達15.4%；同樣是260立方米水，但作為6次灌水的（1—4—1），則其增產可達27.6%。從土壤含水佔田間最大持水量的百分率來看，用水260立方米的兩個處理，在整個生長期的10次測定中，土壤最低含水率僅有2次在60%以上。

雖然在一定限度內塊根含糖率與澆水量成反比，但由於適時適量的澆水，使塊根增產顯著，故其畝產糖量增加仍然顯著。如生產兵團石河子試驗站的資料指出：生長期中灌水3次（1—2—0），每畝共用水210立方米的塊根含糖量為20.3%，其畝產糖量為900.5斤；用水250立方米灌水4次的（1—2—1），含糖率降低0.1%，畝產糖量卻增加16.0%；用水220立方米灌水5次的（2—2—1），含糖率

下降0.3%，總產糖量增加23.0%；用水250立方米灌水6次（2—3—1）和用水300立方米灌水7次（3—3—1）的，其含糖率分別下降0.4%及0.59%，但其畝產糖量却分別增加11.9%及27.2%。

同時，適時適量灌水，對防止甜菜白粉病的發生也有很大作用，兵團焉耆農科所調查結果指出：灌水3次，每畝共用水150立方米的，白粉病感病率為88.5%，其中較嚴重的病株佔67.5%。而用水180立方米的，分別減少4.3%及9.5%；灌水4次，用水200立方米的，降低36.7%及12.5%；灌水240方的則降低8.0%及16.5%。試驗結果同時也指出：灌水過多，土壤溫度過大，則根腐病發生嚴重。

甜菜雖然需水較多，但每次灌水量過大，反而抑制生長。據兵團焉耆農科所試驗測定結果：同樣是共用水250立方米，分6次灌的，畝產4,786斤，較分5次灌的增產11.9%用水170立方米，分4次灌的，比分3次灌的要增產4.6%。

甜菜在封壟前灌水過多，會使主根下扎不深；中后期不抗旱，或是產生空心、裂口，影響產量和經濟價值。

成熟期中保證水分的充分供應，能延遲葉片枯萎，加強糖分蓄積。但停水過晚，將降低塊根含糖量，也是不適宜的。

甜菜灌水，一般都以開溝灌溉為宜，既便於灌水，同時也便於田間管理。

各地豐產經驗和試驗結果指明：在擴大秋冬灌溉的基礎上，生長期中提高灌水質量和採用勤澆淺灌，加多灌水次數，特別注意保證封壟後甜菜需水的供應，具有重要意義。灌水的適宜次數，北疆石河子地區6—7次，烏魯木齊地區

5—6次，焉耆地區5—6次，阿克蘇地區6—8次。其中，随着地下水位高低不同，在封壟前和成熟期可各灌水1—2次，在甜菜塊根收穫前的10—20天停水。

五、病虫害防治問題

糖甜菜為我区新兴的工藝作物，近几年來，由于栽培面積迅速擴大，病虫害種類也随之加多。据1957年—1959年的初步調查，我區甜菜的病虫害共約20多種，病害方面，以白粉病為害率最高，每年7—8月大量發生。以北疆及焉耆一帶為害尤劇，大田一般為害率达75—100%，感病指數為50—78%，被為害的甜菜一般減產10—12%，含糖量降低1.2%。

甜菜白粉病一般在高温而干燥的环境下易于發生，以子囊壳及菌絲体在田間病株、塊根頸部以及種球外部越冬。來年当气温升高到攝氏20—22度時開始借气流傳播為害，高温期（指当地最高气温）發展最快，以后随气温升降病害亦随着升降，当气温下降到20度以下时，病害蔓延就趋于停止状态。

經試驗證明，使用硫磺制剂是防治甜菜白粉病最有效的方法。用波美0.5度的石灰硫磺合剂，在見甜菜葉面剛有發病症狀時，立即噴射，每次隔10—15天，一般噴射兩次，嚴重時應噴3—4次。噴撒硫磺粉效果更為顯著，每畝用量2—3次，每隔15—20天噴射一次。

为了徹底消滅白粉病病菌的浸染，播种前種子应嚴格消毒，用福爾馬林1：300倍液浸種5分鐘后，再悶種2小時。收穫之后清除田間病株。

甜菜象鼻（俗稱放羊牛牛），在本区早就發生。1957年

農八師二十四團試種50畝甜菜，全被象鼻吃光；1958年焉耆農二師六團試種1,100畝甜菜，被象鼻為害達85%左右，其中嚴重缺苗的共700畝，400畝連續播種兩次均全部吃光，最後改種水稻；1959年農八師三十團農場種植甜菜12,496畝；苗期遭受象鼻為害的佔57.19%，其中損失面積為16.6%，重播面積12.1%；同年石河子總場象鼻為害更為猖獗，蟲口密度最大，每平方公尺內計成蟲79個，一個人一天能捉蟲6,000頭，受損面積達90%。

甜菜象鼻主要以成蟲為害甜菜，成蟲遷入甜菜地區將幼苗根頸部咬斷，成片甜菜地就在出土到第一對真葉出現前一星期左右遭到毀滅。在石河子地區大量甜菜被害是在5月上旬，嚴重被害時往往被錯認為未出苗。幼蟲也能為害。幼蟲于5月上旬開始出現。初孵化幼蟲多在表土活動，為害地面基層葉片，咬成圓孔。老齡幼蟲為害主根有黑色淺溝，對甜菜生長后期生長威脅很大。據石河子二分場6月調查：被害的甜菜地每平方公尺挖出幼蟲20.8個，塊根被為害率達到40.5%，7月底在同地隨便挖一株甜菜，共獲幼蟲蛹23頭。這不僅直接影響當年的甜菜豐產，對今後進一步擴大栽培面積也造成嚴重威脅。

象鼻在北疆地區一年發生一代，主要以成蟲越冬，來年4—5月之間出土為害。當平均氣溫達 10°C ，而地表溫度達 12°C 時，成蟲才在甜菜地大量出現（特別是中午土壤被曬得最熱時）。日落后躲在土塊下。天氣陰涼時，成蟲的活動也大為減弱。為保證甜菜豐產，特提出如下綜合性防治措施，供各地參考。

農業技術方面：

（1）冬灌春澆：將下年度計劃種植甜菜的土壤，盡可

能進行冬灌或春澆，因濕潤的土壤，不僅使甜菜播種后出苗整齊，幼苗生長迅速，同時使土壤溫度降低，不利于象鼻蟲生存。如1958年在烏魯木齊老滿城調查，凡經過灌溉的土地，甜菜出苗茁壯，生長迅速，象鼻蟲為害輕，而未經灌溉的土地則為害嚴重。又如石河子調查象鼻蟲越冬情況時，發現象鼻蟲越冬與土壤含水量有密切的關係，土壤含水量愈少，則象鼻蟲越冬密度越大。在土壤用手捏成可塑狀或地下水位在一米以內的地段均不易找到越冬成蟲。

(2) 消滅越冬寄主、深翻土壤：早春及時清除田邊、田埂上的什草，如藜科及荊科什草，尤其在鹽碱化的土壤上有野生藜科植物更要清除，以斷絕早春出現成蟲的渡荒植物。甜菜收穫后，隨即進行土壤深翻30厘米左右，可減輕象鼻蟲為害。

(3) 提早播種：甜菜播種遲早與象鼻蟲為害有密切關係，應盡量縮短播期提早播種，一般在冰雪融化后機械能下地時即可播種，試驗結果証明，在石河子地區提早到4月上旬播種，焉耆地區提早到3月下旬播種，可以減輕或者避免象鼻蟲為害。適當早播既可保證全苗，又可調節春耕春播的勞力和機具。過于晚播，象鼻蟲為害嚴重，如1959年石河子總場遲于4月下旬播種，甜菜一部分剛出現一對真葉時，正當象鼻蟲大量發生為害，損失面積達為16.67%，重播面積達25.1%。

(4) 加強田間管理，多施肥料，按時灌溉、松土，促使植株生長健壯，以增強抗病蟲的能力。

機械防治：

根據象鼻蟲的習性，早期因溫度低，大多不能飛翔，只爬行覓食，絕大部份都聚集在什草較多的地方。根據上年甜菜地上越冬的情況，播種前挖溝撲殺成蟲極為有效。如1959年