

زراعت وکالتی

اورمانلرده کی

مضر بوجکلرك امحاسی حقنده

راپور

نشریات معدنیه

رسملی آی مطبعه‌سی — تورك لمیتد شرکتی
استانبول
۱۹۲۷



زراعت وکالتی

املاح آرسنیقیه‌نك طیاره واسطه‌سیله

حشرات مضره‌یه قارشی استعمالی

محرری: مصطفی رمزی

نشریات مدیریتی

رسملی آی مطبعه‌سی — تورك لمیتد شرکتی

استانبول

۱۹۲۷



املاح آرسنیقیه‌نك طیاره واسطه‌سیله

حشرات مضره‌یه قارشی استعمالی

اورمانلری ، باغ ، باغچه ، تارلا و فدانلقلری استیلا و خراب‌ایدن مضر بوجکلرك، قورد و طیرطیللرك امحاسنه بروجه زیر اصوللرله توسل ایدیلیر :

صناعی اصوللر ـ Methodes Techniques

۱ ـــ مضر بوجکلرك ، قورد و طیرطیللرك ، یمورطه وشفیره‌لرك بالذات طوپلانوب محو ایدلمسی .

۲ ـــ حشراتك استیلا ایتدکلری آغاجلرك ویا آقسامنك قلع وقعیله احراق ایدلمسی.

۳ ـــ استیلایه اوغرایان مشجردلرك قطرانله‌صیوانمش لاطه و آغاجلرله دیکرلرندن تجریدی .

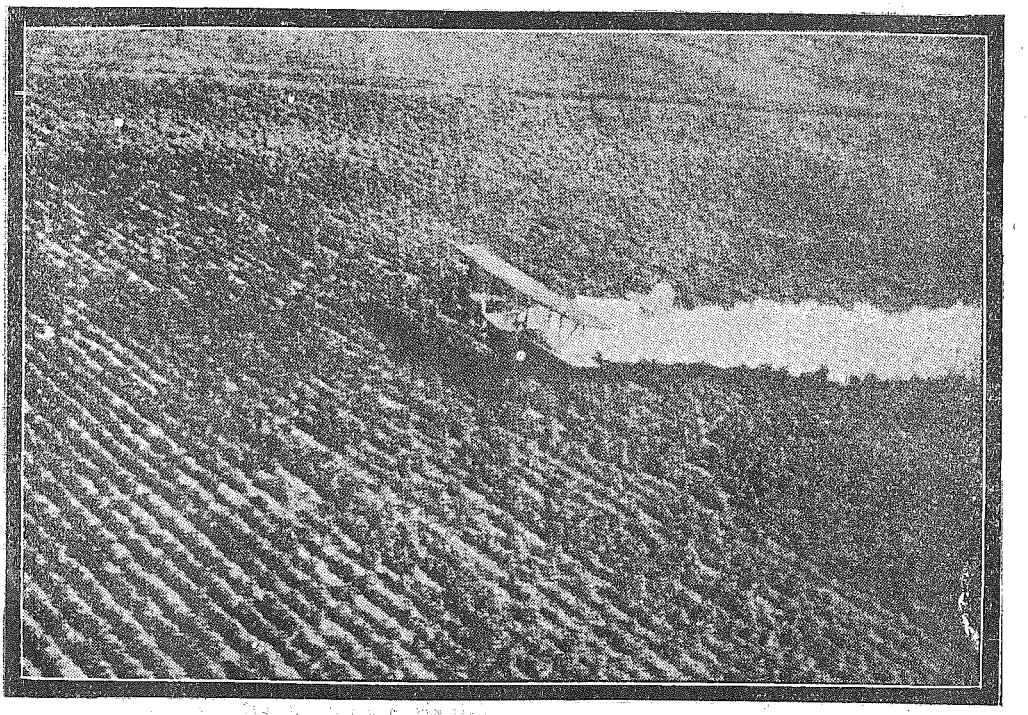
٤ ـــ طوزاقلق آغاج وضعی .

٥ ـــ آغاجلری طوتقاللامق .

٦ ـــ ایچنده مختفی قریزالیدلرك امحاسی مقصدیله اورمان زمینده تراکم ایدن یاپراق وبرلرك باغچوان طراغیله برآرایه طوپلانمسی ویا اولو اورتوسطحنده یاشایان حشرات وسائره‌نك آلازلنمسی الخ کبی .

کیمیوی اصوللر ـ Methodes chimiques

مهلك حشرات Insecticides ، مواد کیمیویه عمومیتله یاحشراتی یاقق ویا فوهۀ فیه ویا شرجیه‌سنی ویاخود استغماتی طیقامق صورتیله اجرای تأثیر ایدرلر. ویاخوددہ یاپراق ابره‌لر و سائره اوزرینه بالتوزع بونلری یییەن ویا کمیرن بوجکلرك ، قورد وطیرطیللرك



شكل - ١

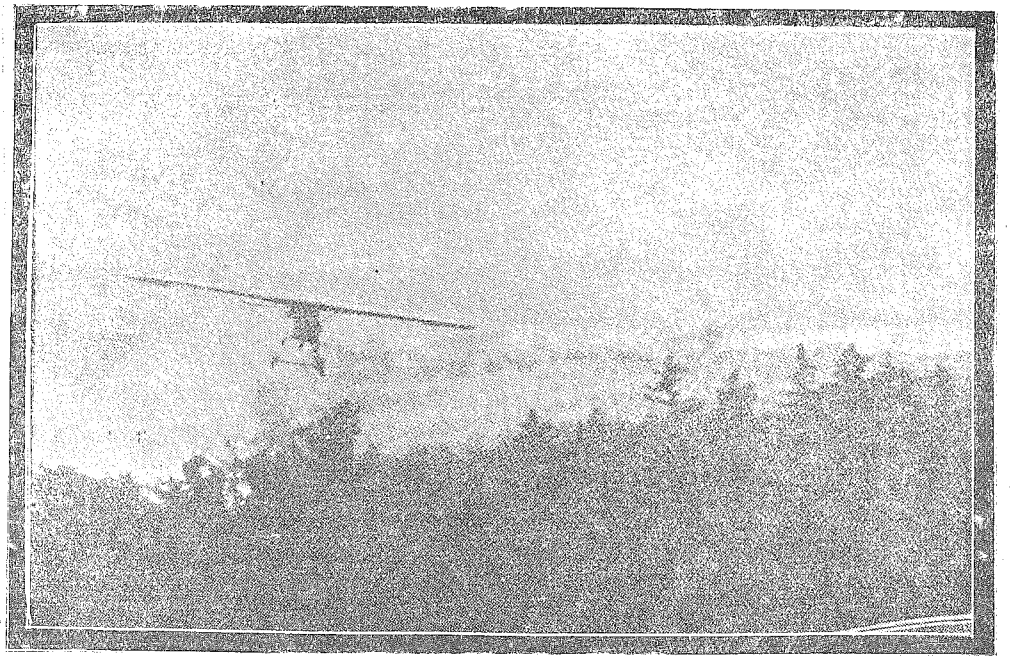
جهاز هضمنه داخل اوله‌رق بالتسمم تلف اولمالرینی انتاج ایدرلر . جهاز هضم طریقیله تسمیم آنجق چیکنه‌بیجی آغز پارچه‌لرینی حائز حشرات ایچون قابل تطبیقدر .

دیکر طرفدن پوسه‌رون و قوشنیل کبی خرطوملرینی انسجهٔ نباتیه‌نك اولدقجه درین طبقاتنه صوقارق نـغ نباتی‌یی امن حشرات شبهه‌سزدر که جهاز هضم طریقیله تسمیم و امحا ایدیله‌مزلر .

مواد کیمیویهٔ سمیه‌نك اك مهمی آرسنیق مرکباتیدر . املاح آرسنیقیه بالخاصه آمریقای شمالیده حشراته قارشی واسع مقیاسده استعمال ایدلمکده‌در .

ازجمله Schweinfurtergrün آرسنیقیتی حلیت نحاس ، آرسنیقیت رصاص ، آرسنیقیت سودیوم اکثریا صاف محلول حالنده ویا نحاس محلوللریله مخلوط اوله‌رق پوسکورتلمکده‌در . یقین سنه‌لره‌قدر بوموادسمیه محلوللری اکثریاصیرتده‌ویا آرابه‌ده قابل نقل پولوه‌ریزاتورلرله نباتات اوزرینه پوسکورتیلیردی . فقط بونلر آنجق باغ وباغچه و فدانلق کبی محدود یرلرده الویرشلی اولوب واسع اورمانلر ایچون قابلیت تطبیقیه‌سی یوقدر .

مذکور اصولك اورمانلر ایچون قابل تطبیق اولمامسی اسبابی برکره واسع ساحه‌لر



شكل — ٢

اشغال ايدن اورمانلرى علاجلامق ايچون محلول پاپمغه مقتضى صويى تدارك ايتمك هر يرده ممكن اولمامقله برابر اورمانده هر آغاجك تپه‌سنه پولوه‌ريز اتورله علاج پوسكورمك‌ده قابل اجرا بر ايش دكلدر . ايشته شو ايكى محذورى نظردقته آلان ارباب فن تو حالنده مواد سميه‌يى حشرات استيلاسنه اوغرايان اورمانلر اوزرينه‌طياره ايله صاچمغى‌دوشونمش و بو فكرى ساحهٔ تطبيقه چقارمشدر . (شكل ١ و ٢)

آلمانياده بو فكرى ايلك دفعه اورتايه آتان شيلزيا اورمانجيلرندن تسممه‌رمان اولمشدر . حتى تسممه‌رمان ١٩١٢ ده بو ايش ايچون بر رخصتنامه بيله استحصال ايتمشه‌ده حرب عمومى اثناسنده رخصتنامه‌سندن استفاده ايده‌مه‌مشدر .

١٩٢١ ده ايلك دفعه اوله‌رق آمريقاليلر بو فكرى Ohio حكومتى داخلنده قاتالپا Catalpa اورمانلرينه عارض اولان طيرطيلار اوزرينه آرسنيقيت رصاص صاچمق صورتيله موقع تطبيقه قويمشلردر .

بوندن‌غايت شايان ممنونيت نتاج الده ايدلمش ، ٤٦ ساعت صوكرا آغاجلر اوزرنده برحيات اوله‌رق آنجق ١٪ طرطيل كوريله‌بيلمشدر. آلمانياده لادين وچم اورمانلرينى خرابه زاره چورن Lymantra monachia و Panolis flammea كبى مضر كلبكلره

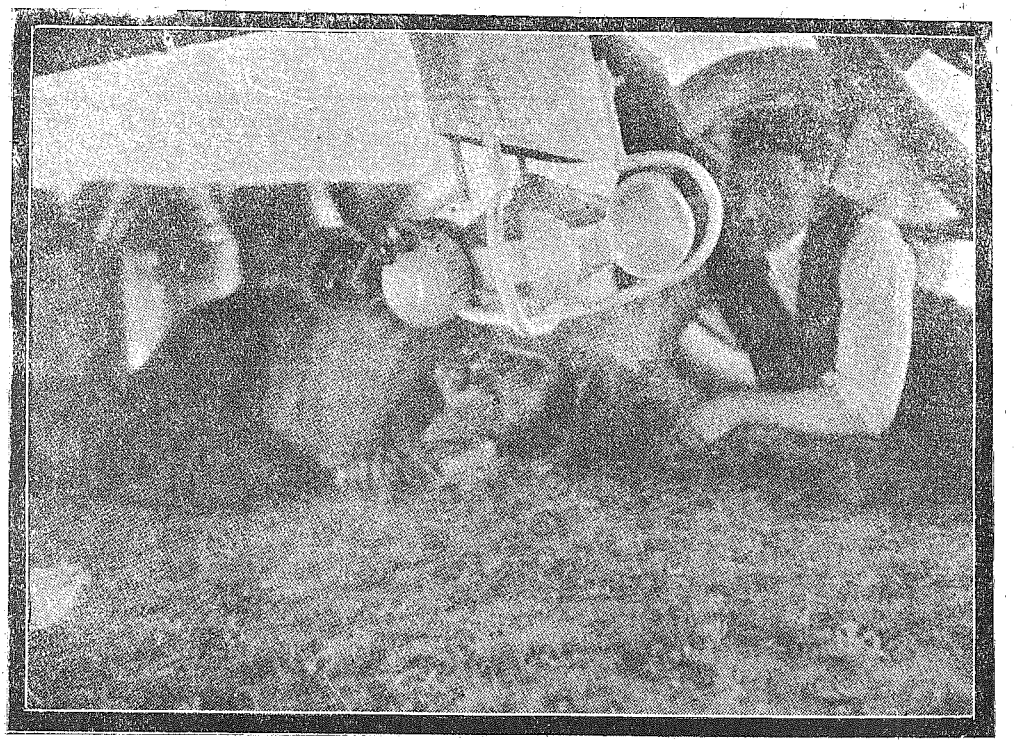


شكل — ٣

قارشی آمریقالیلری تقلیداً همان فعالیته کچیلمشدر . ازجمله مونخده آنتومولوغ پروفسور ئەشەرنخله ، ئەبرسوالدەده آنتومولوغ پروفسور وولف بوایشده پیشوا اولمشلر وکمال تهالکله بو اصولك تطبیقنه آتلمشلردر .

مارالذکر کله بکلرك طیرطیللری طرفندن استیلا ایدیلن صاری چام ولادین اورمانلرنده ٪۱۲ حامض آرسنیق As_2O_5 احتوا ایدن وآلمانیانك دارمشتاد قصبه‌سنده E. Merck اجزای کیمیویه فابریقه‌سنك اعمال ایتدیکی وSturm نام ذاتك اسمنه اضافةً Esturmit تسمیه ایدیلن آرسنیقیت قالسیوم قوللانلمشدر .

مصاب اورمانلر اوزرینه آرسنیقیت قالسیوم صاچمغه مخصوص پونکرس فابریقه‌سنك انشا کرده‌سی معدنی طیاردنك آلتنه (شکل ۳ — ٤) آنه‌مومتر شکلنده وتوزی هوادە صاچوب داغیتمغه مخصوص Rotov تسمیه ایدیلن برترتیبات طاقیلمشدر. مذکور طیاره‌نك حد استیعابیسی ۲۵۰ کیلوغرام اولدیغنه کوره بهر مترمربعنه بش غرام وبرهکتاره الی کیلوغرام اصابت ایتمکده‌در. بنه بوحسابه نظراً طیاره‌نك تکمیل حموله‌سی بش هکتارلق برساحه‌یی توزلامغه کافی کلمکده‌در .



شكل — ٤

پروسیانك ئه‌برسوالده اورمان مكتب عالیسی حشرات مدرسی موسیو وولف شرقی پروسیه‌ده علاجلادیغی اورمانلره دائر بروجه آتی نشریاتده بولنیور :

طیاره‌دن مواد سمیه سرپه‌رك اورمانلری استیلا ایدن حشرات مضره‌یی اجما فكری طیاره قدر اسكیدر . آلمانیا اورمانلرینی صیق‌صیق استیلا ایده‌رك خراب ایدن **Panolis flammea, Lymantriamonachia Geometra piniaria** طیرطیل بلیه‌سندن مصون بولندرمق ارزو ایدیلیرسه طیاره ایله اورمانلریمزی علاجلامق بر امر ضروریدر .

پروسیا اورمان اداره‌مركزیه‌سی توصیه‌م‌اوزرینه هردرلو وسائطی تهیه ایده‌رك امره آماده بر حاله قویمشدی .

١٩٢٥ سنه‌سی یازنده ایلك دفعه اوله‌رق ماهر پیلوتلریمز طیاره ایله اورمانلریمزك اوزرینه غایت آلچاق ارتفاعلردن آرسنیقیت قالسیومی سرپمكه باشلادیلر . لیمانتریامصیبتنك وپانولیس بقیةالسیوفنك اساسلی برصورتده احماسی بونك نتیجه‌سی اولمشدر .

بیكلرجه هكتار اورمان برقاچ ساعت ظرفنده علاجلانمشدر . آمریقاده بواوغورده طیاره ١٩٢١ سنه‌سنده استعمال ایدلمكه باشلانمشدر .

ایلك دفعه ٢,٥ هكتار وسعتنده‌كی بر قاتالپا اورمانی ٥٤ ثانیه كبی قیصه بر زمان ظرفنده طیرطیللرك دندان تخریبكارانه‌سندن قورتارلمشدر .

اوتاریخدن اعتباراً آمریقاده بوقبیل ایشلره مخصوص طیاره‌لرك عددی سرعتله آرتمش، بوكون اورمان ، فدانلق وتارلا صاحبلرینك تلفونله امرینه آماده آرسه‌نیق طیاره فیلولری موجود بولنمقده‌در .

شرقی پروسیه‌ده صوك سنه‌لرده یالكز « پاپولیس فلاممه‌آ » ١٧٠٠٠٠ هكتار صاری چام اورمانی‌نك ابره‌لرینی تمامیله محو ، ٣٢٠٠٠٠ هكتار چام اورمانی‌ده قسماً ابره‌دن تجرید وخسارزده ایتمشدر . یعنی یاریم میلیون هكتار اورمان بو فلاكته طوتلمشدر . مصاب آغاجلرك تدنیٔ قیمتی بلیه‌نك تأثیرینی تشدید ایتمكده‌در. صوكرا بوطیرطیل بلیه‌سی آمه‌ناژمان پلانلرینی زیروزبر ایتمكله برابراستیلایه معروض قالان لایعد آغاجلرك كسیلوب ایشله‌نمسی ویرلرینه یكیدن اورمان تأسیسی كبی معضل ایشلر اورمانجی‌یی شاشیرتوب ناچار براقمقده‌در . بو سببدن بهر هكتاری وسطی اوله‌رق ٦٥ مارقه مال اولان طیاره ایله اورمان علاجلانمسی عندالحاجه بلااحتراز وتأمل قبول وتطبیق ایدلملیدر .

بومقصده‌خادم اولمق اوزره اجزای كیمیویه اعمالاتیله مشتهر، دارمشتادده كائن ئه ، مرك فابریقه‌سی سنه‌لردنبری اوزوم باغلرنده تجربه واستعمال ایدیلن آرسنیقیت قالسیومی روزكار ویاغمورلر طرفندن قولایلقله ازاله ایدیله‌میه‌جك بر درجه‌ده غایت اینجه توز حالنه كتیرمش وبونی « ئه‌شتورمیت » نامیله پازار تجارته اخراج ایتمشدر .

اصل شایان‌دقت اولان‌جهت یدی‌سنه‌دنبری بوماده‌نك قوللانلدیغی یرلرده نه‌قره‌صیغیر حیواناتنه، نه‌آو حیوانلرینه ونه‌ده قوشلره برمضرت ایرات ایتمه‌مش اولمسیدر . تدقیقاتمه نظراً ئه‌شتورمتیك بومقصدله‌قوللانیلان موادسمیه‌نك‌كافه‌سنه‌مرجح‌اولدیغنی‌ادعاایده‌بیلیرم.

ئه‌شتورمیت غباری ابره ویاپراقلر اوزرنده غایت اینجه برطبقه تشكیل ایده‌رك اوزون مدت قالیر، حشراتك آغ كیسه‌لرینه قدر نفوذ وتأثیر ایدر .

توزع ایتدیكی محللرده حصوله كتیردیكی غایت‌رقیق طبقه حیوانات‌فقریه‌یی برتهلكه‌یه دوچار ایتمز .

برلینده حكومت بیولوژیخانه‌سنك آرسنیق طیاره‌سی و تجربه‌لری

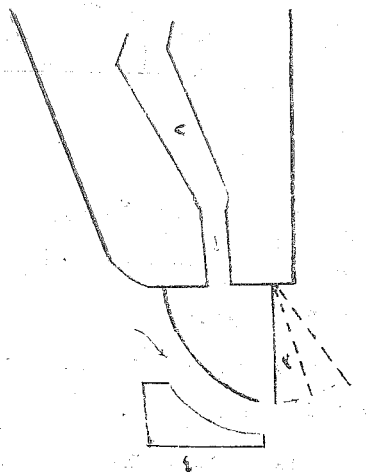
بیولوژیخانه‌نك‌اورمانلری مواد سمیه‌ایله علاجلامق مقصدیله تجربه‌واستعمال ایتدیكی طیاره‌نك موزعی اولكیسنه نظراً بوسبوتون باشقه برسیستمده‌در . (شكل ـ ٥) برلین

جوارنده «شتاکن» نام محلده مذکور طیاره ایله یاریم ساعت قدر یاپدیغم طیرانده پیلوته برچوق تجربه‌لر یاپدردم .

عادی طیاره‌نرك یوکسلمسی خفیف برمیله برخیلی اوچمالرینه متوقف اولدیغی حالده بوطیاره همان‌همان برکلبك جویکلکیله یوکسه‌لوب آچالمقده‌در . اورمانلر اوزرینه اینانیله‌حق مسافه‌لره قدر ایمکده‌در .

خفیفلکی سایه‌سنده طیاره متفاوت‌السن مشاجر اوزرنده سهولتله یوکسه‌لوب آچالابیلمکده‌در . هراوچوشده الی‌مترو کنیشلکنده براورمان شریدینی توزلامقده‌در . قصپار سیستمنده ، ساعتده ۱۶۰ کیلومترو سرعته مالکدر .

طیاره‌نك اوك قسمنده ۵۵۰ کیلوغرام ثقلتنده حموله استیعاب ایده‌جك برآنباری واردر . بالترسیم عرض‌ایدیلن (شکل–۵) کوریله‌جکی وجهله بو آنبارك آغزی ایکی تکرلکلك آراسنه بر قاقله آچیلمقده‌در . قپاغه ویریله‌جك آچیقلق درجه‌سی جریان هوایه وسرپیله‌جك توزك مقدارینه کوره دکیشمکده و پیلوت طرفندن عیارایدلمکده‌در .



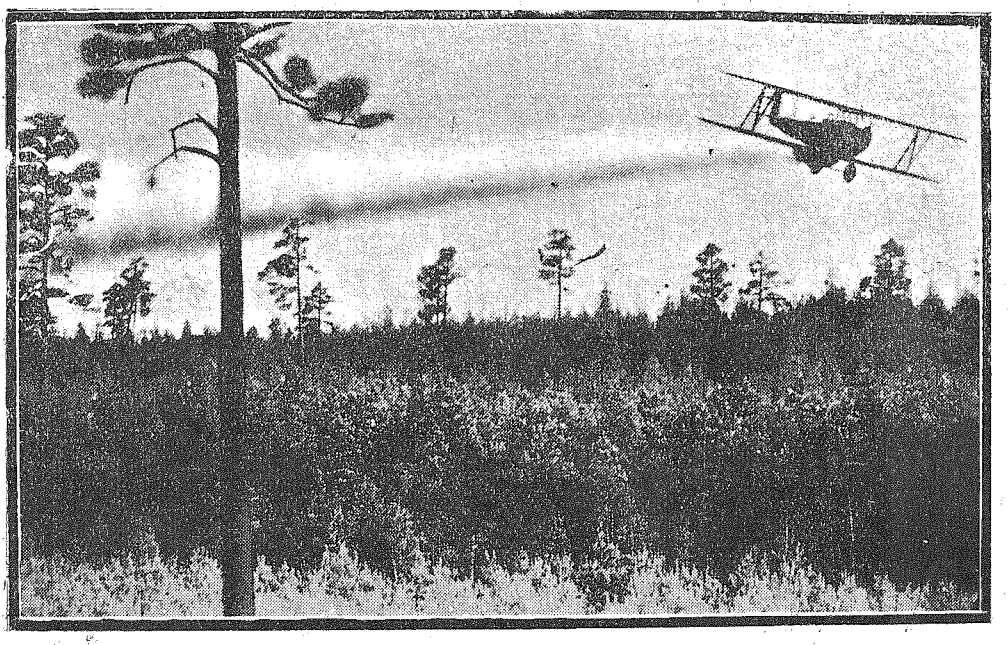
شکل — ۵

۱ : آنبار — ۲ : بورو — ۳ : قپاق ومختلف وضعیتلری — ٤ : جریان هوایی تزیید مقصدیله علاوه ایدیلن قسم .

آنبارك ایچندن کچن وجریان‌هوا سوقیله توزی بالتضییق صاووروب داغیتمغه مخصوص بورونك آغزی‌ده فتحه‌نك اورته‌سنه تصادف ایتمکده‌در . اوك طرفده بولنان آنباردن مواد سمیه صاچلدقجه طیاره‌ده‌کی موازنه‌نك اخلال‌ایدلمه‌سی ایچون‌دومنك اوست طرفنه بوکا مخصوص آیریجه برترازی علاوه ایدلمشدر . بونلردن ماعدا بیولوژیخانه طیاره‌نك پروانه‌سنی‌ده معدنی اعمال ایتدیرمشدر .

آرسنیقیت‌قالسیومی داغیتمغه مخصوص ترتیباتك مختلف سیستملرده اعمال‌ایدلمسی بونلرك موادسمیه‌نی عینی وجهله نشروتوزیع ایتمدکلرینی ایما ایتمکده‌در .

سرپیلن موادسمیه هواده دائما انتشاجی یکنسق بر بلوط شکلنی اکتساب ایتمکده‌در . (شکل–٦) اولا کثیف وجنه‌لرکی بالاخره داغیتق وغیرمتجانس صاچان ترتیبات مقبول اولامماز .



شكل — ٦

چونكه توزهرطرفه برصورت متساويه‌ده توزع ايتمه‌مش اولور. آرسنيقيت قالسيوم سرپيلديكى زمان يكنسق و يكنسج طخاقلر كيبى برمنظره حصوله كتيرمليدر .

بوترتيبانك آرفومتر سيستمنده كنه فائق اولدينى ادعا ايدلمكده ايسه‌ده هرايكيسنى‌ده آيرى آيرى بالذات تجربه و مقايسه ايتمكسزين هرهانكى بريسنك رجحانى درميان ايده‌ميه‌جكم . بيولوژيخانه‌نك شرقى پروسيه‌ده مختلف اورمان منطقه‌لرنده تطبيق ايتديرديكى تجربه‌لرده ئه‌شتورميتدن ماعدا عينى تركيبده فقط برلينده مشهور Schering فابريقه‌سنك معمولاتندن Meritol تسميه ايديلن مادهٔ سميه‌يى‌ده تطبيق ايتديرمشدر .

بيولوژيخانه‌نك مواد سميه متخصصى دوقتور فولكل مريتولك اولكيسنه نظراً داها فنى احضار ايدلديكنى و بوسببدن قابليت لاصقه و ماسكه‌سنك اولكيسنه فائق بولنديغنى بالتجربه اثبات و ارائه ايتمك ايسته‌مشدر . فقط تالق و كوكورد علاوه ايتمك صورتيله برتوزك قابليت لاصقه و ماسكه‌سنى آرترمق ممكن اولابيله‌جكندن مه‌رك فابريقه‌سنك‌ده عينى انجه‌لكده‌مستحضرات وجوده كتيروب كتيره‌ميه‌جكنه‌دائر سؤاليمى مسكوت براقمشدر .

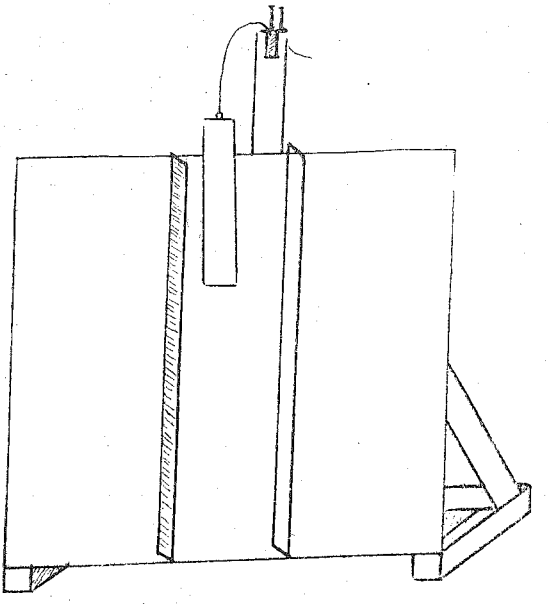
تماميت نقطهٔ‌نظرندن اورمانلره و سائره‌يه سرپيلن توزلرك اوصافندن و طوتونمه خاصه و قابليتندن‌ده بروجه آتى مختصراً بحث ايده‌جكم :

محتاج تداوی نباتات اوزرینه سرپیلن توزلرك آتیده‌کی اوصافنك معلوم و مجرب اولمسی مقتضیدر .

۱ — توزك اقسام نباتیه اوزرنده توزعی ، روزکارلر و سائره‌دن حصوله کلن سیلکینتیلره قارشی طوتونمق قابلیتی .

۲ — یاغمورلره قارشی مقاومتی .

برنجی اوصافك تعیینی ایچون بالترسیم عرض ایدیلن (شکل- ۷) ده‌کی قروکیدن‌ده آکلاشیله‌جغی وجهله پك بسیط بر آلت قوللانیلمقده‌در .



شکل- ۷

بو آلت برمسند اوزرینه ۶۰° میلنده موضوع ۳۰×۳۰ تربیعنده، اوزرینه مات سیاه کاغد صیوانمش برجام لوحه‌دن عبارتدر . بونك اورته‌سنه عادتا براولوق تشکیل ایده‌جك صورتده برمقوا پارچه‌سی الصاق ایدیلمرك ایکی مساوی قسمه بولونمش وبواولوغك ایچنه برطوقاق آصیلمشدر .

ایکی یه انقسام ایدن لوحه سطحلرندن بری اوزرینه، واحد قیاسی اولهرق انتخاب ایدیلن و غایت ایچه الکدن کچیرلش تالق‌توزی دیکرینه قابلیت‌لاصقه‌سی تعیین ایدیله‌جك هرهانکی برتوز برغاز درونندن سرپیلیر . بعده لوحه وسطی اولهرق اون طوقاق ضربه‌سیله اهتزاز ایتدیریلیر . مثلا :

تجربه ایدیلن توز میلیغرام		تالق میلیغرام
٢٠٠	لوحه‌یه سرپیلن	٢٠٠
١٦٠	آشاغی‌یه دوکولن	٩٠
٤٠	لوحه اوزرنده قالان	١١٠

صوکرا آتیده‌کی نسبت قورولور :

$$\frac{٤٠}{١١٠} = \frac{س}{١٠٠} = ٣٦,٤ \therefore (٣٦)$$

بوصورتله تجربه ایدیلن توزك قابلیت ماسکه‌سنك واحدقیاسی تالقه‌نظراً ٪٣٦ اولدیغی استخراج ایدلمش اولور . شبهه‌سزدرکه قابلیت ماسکه تجربه‌لری اجرا ایدیلن توزلرك برجدولنی ترتیب و تنظیم ایتمك قابلدر .

مذکور آلتك لوحه‌سنك آر دووازدن اعمال ایدلمسی ، طوقماغك ظهرینه آلنه‌رق برحرکت دورانیه ایله متحرك برصاپله حرکته کتیرلمسی داها موافقدر .

تجربه لوحه‌سنك جسامتنه و لوحه‌یه ویریله‌جك میل و سائره‌یه نظراً مختلف قابلیت ماسکه امثالی بولنه‌جغندن بونلرك و طوقماغك ثقلت و ضرباتی عددیله واحد قیاسی اوله‌رق آلنه‌جق توز مقدارینك تثبیت و تقرر ایتدیرلمسی مقتضیدر .

صوك زمانلرده متحدهٔ آمریقا داخلنده آرسنیقیت قلسیوم طیاره ایله پاموق قوزه‌لرینه عارض اوله‌رق هر سنه میلیونلرجه دولار قیمتنده ضرری مؤدی اولان Bollmeevil Anthonomus Grondis نام بوجکه قارشی‌ده تطبیق اولنمش موفقیتلی نتیجه‌لرالده ایدیلمشدر . بو مناسبتله برنبذه‌ده بو بوجکدن و آمریقاده بوکا قارشی اوته‌دنبری اتخاذ ایدلمش تدابیر ومجادله‌دن بحث ایتمکسزین کچمیه‌جکم .

بدایتده بویوجك آمریقاده هرسنه ٤٠ ـ ٧٠ میل مربعلق برساحه‌یه سرایت وانتشار ایتمشدر . ایلك اون سنه‌یی متعاقب ٥ ـ ٦٠٠٠ میل مربعی وسعتنده براراضی‌یه بولاشدیرمش بالاخره بو عدد ٢٦٠٠٠ میل مربعه چیقمش ، اك فنا بر سنه‌یی متعاقب ساحهٔ انتشار ٥١٠٠٠ میل مربعنه بالغ اولمشدر . بالطبع بو ساحه‌لرده سراپا پاموق زرعیاتی اجرا ایدلمه‌مشدی . حتی بعضی محللرده زرعیاتی اجرا ایدیلن ساحه بونك آنجق ٪١٠ قسمنی تشکیل ایتمکده ایدی .

الیوم بوحشره متحدهٔ آمریقانك آتیده‌کی بش حکومتی داخلنده منتشردر .

Fexas . Louisiana . Mississippi . Arkanas . Oklahoma .

آمریقا آنتومولوژی متخصصلری بوخورطوملی بوجکك :

١ ـ صورت سرایت ، سیر وانتشارینی ؛ ٢ ـ هرصفحهٔ حیاتیه‌سنك مدت دوامنی ،

٣ ـ بونلردن هربرینك « حرارت ، برودت ؛ یبوست ورطوبت کبی » مؤثراته قارشی حساسیتی ، ٤ ـ حشره‌نك مختلف النوع پاموقلره قارشی مناسباتی ، ٥ ـ حشره‌نك طبیعی دشمنلرینی ، ٦ ـ طبیعی دشمنلرك تکثیرینی تسهیل ایدن احوال مثللو نقاط‌مهمه حقنده تدقیقات اجرا ایتمشلردر .

بو مساعینك کافه‌سنده نمونهٔ امتثال اولاجق بر صورتده چالیشلمشدر . بو نقاطدن هرهانکی بریسنك توضح وتعینی ایچون لایعد تجربه‌لر یاپلمشدر. حاصلی آمریقاده بوبوجك قدر کندیسی، ادوار حیاتیه‌سی احاطه‌لی تدقیق ایدلمش بربوجك یوقدر. بونجه مساعی‌یه رغماً کوکندن امحا ایدیله‌مه‌مسنی بهانه‌ایده‌رك بعضی بدبینلر یاپیلان مساعینك واهی‌وبیهوده اولدیغنی ادعا ایتمکده‌درلر . نته کیم اطبا بعض مرض ساری ومهلکك تمامها اوکنی آلامدقلری کبی آنتومولوغلرده بو بوجکی کلیاً امحا ایتمکه قادار اولامامشلردر . فقط هرهانکی برمرض‌ساری‌یی کاملاً ازاله‌یه موفق اولامازلرسه اطبانی تخطئهٔ ومؤاخذه ایتمك وفن طبك عدم لزومنه قائل اولمق بالطبع جائز اولاماز . اطبا بعضی امراض وخیمه‌نك هرسنه انسانلر اوزرنده یاپدیغی تجربیات مقداریني بر درجه تعدیل ووفیات ارقامنی تحدید ایتمش اولورلرسه بنه شایان تقدیردرلر. بومسئله‌ده آمریقا آنتومولوغلری‌ده عینی وضعیتده بولنمقده‌درلر . یالکز ته‌کساس حکومتی داخلنده بو حشره‌نك ایقاع ایتدیکی ضررك نقداً افاده‌سی سنوی ٤٥ میلیون لیرادر .

اجرا ایدیلن تدقیقات موشکافانه‌دن بوبوجك‌حقنده معلومات آتیه‌یه دسترس‌اولنمشدر.

١ ـــ یره دوشن پاموق قوزه‌لرینك ایچنده‌کی بر حیات قوردلری کونشك سریعاً أولدوردیکی تثبیت ایدلمشدر . بوندن استنباط اولنورکه پاموقلر کونشه بولجه عرض ایدلملیدر . یعنی آرالقلری کنیش صیرالره دیکلملیدر .

٢ ـــ بوجکك باشلیجه تکثری صوك‌بهارده بویوك‌حصاددن‌صوکرا وقوعبولمقده‌در. عینی زمانده بوجکك اساس سیر وانتشاری‌ده بو زمانه مصادف اولمقده‌در . صوك بهار نسلی اوزاقلره اوچدقلری ، یایلدقلری حالده ، یاز نسلی محل استیلا جوارنده قاپناشوب، اکلنمکده‌در . بوندن استخراج ایدیلیرکه پاموقلر صوك بهارده حصاد ایدلدکدن صوکرا فدانلر قلع وقمع ایدیله‌رك یاقیلیرسه بوصورتله میلیونلرجه قورده محو ایدلمش اولور .

٣ ـــ حشره‌نك الك مساعد یرلرده بیله قیشین اکثریتله محو اولدیغی وآنجق یازه‌یوزده ٢ـ٣ قسمنك چیقدیغی بالتجربه ثابت اولمشدر . دیمکه موسم شتاده آلنه‌جق تدابیر امحائیه ایله بومقداری برحد اصغری‌یه ارجاع ایتمك قابلدر .

دائما ایرکن کماله کلن پاموق اجناسنك تشدیرلمسی شایان توصیه‌در . بو تقدیرده بوجکك داها واسع مقیاسده تکثری باشلامادن محصول قالدیرلمش بولنور .

پارازیتلرله پاموق قوزه‌سی قوردینك دشمنی دیکر حشرات ده بوکا قارشی پك مؤثر برسلاح مجادله تشکیل ایده‌بیلیرلر .

Pierce نام آنتومولوغ بر چوق زحمتلی ومدید تدقیقات نتیجه‌سی بولدیغی عینی جنسدن خرطوملی بوجکلردن کچین برچوق طفیلاتك پاموق قوزه‌سی قوردنه عارض اولدیغنی مشاهده ایتمشدر .

بوسببدن بونلرك یاشادقلری نباتاتی پاموقلری برلکده یتشدیره‌رك تکثرلرینك تسهیل ایدلمسی شایان توصیه بولنمقده‌در .

بو بوجکه قارشی مقدما پوسکورولن محلوللردن آرسنیقیت رصاص محلولی ایی نتیجه‌لر ویرمشدر .

متحدهٔ آمریقاده پاموق قوزه‌سی قوردینك احماسی ایچون تشکیل ایدیلن مجادله شعبه‌سنك وظیفه‌سی یالکز بو بوجکی احمایه منحصر قالمایوب بو میانده پاموقلره عارض اولان Heliolhis obsoleta ، Alabama argillacea و Aphis gossypii حشراتدن ماعدا پرنج، توتون ، شکر قامیشنه عارض اولان حشرات مجادله‌سیله‌ده اشتغال ایتمکده‌در.

نتیجه ومطالعات ذاتیه

مواد سمیه‌یی طیاره‌دن صاچه‌رق حشرات مضره‌یی امحا ایتمك اصولی لوکس وبهالی بر اصولدر. آنك ایچون هریردن اول آلمانیا وآمریقا کیبی وسائط صناعیه‌سی طاشمش مملکتلرده ساحهٔ تطبیقه چیقمشدر .

بونکله برابر مذکور مملکتده بیله بو اصول آنجق واسع اراضیی ستر واشغال ایدن ذی‌قیمت اشجار ونباتاتك بوجکلردن تخلیصنه انحصار ایتمکده‌در .

آمریقاده ، ۱۹۲۳ سنه‌سنده ، مختلف‌النوع حشراته قارشی علاجلانن اراضینك وسعتی ۱۵۲۸۰۰۰ هکتاره بالغ اولوب بونك / ٤٨ قسمی آرسنیقیت قالسیومه اصابت ایتمکده‌در. هر سنه آمریقاده صرف ایدیلن آرسنیقك مقداری ایسه ۱۶۰۰۰ طونه بالغ اولمقده‌در. بونك ٪ ۸۰ الی ۸۵ ی صرف هالك حشرات اوله‌رق صرف ایدلمکده‌در.

صوك سیستم آلات زراعیه ایله واسع ساحه‌لرده زراعتی اجرا ایدیلن پاموق ، توتون ، پرنج ، شکر قامیشی کیبی قیمتدار محصولات ایچون بو اوغورده اختیار اولنان مصرف نه‌ده اولسه نسبةً اهون دوشمکده‌در .

آلمانیاده آرسنیقیت قالسیوم یوز بیکلرجه هکتار ساحه‌یی اشغال ایدن لادین وچام

اورمانلرنده استعمال ايدلمشدر. لادينن كاغد خموری استحصال ايدلديكندن بوقيمتدار جنس شجری تخريباتدن قورتارمق ايچون بو اصولك هر نه‌بهاسنه اولورسه اولسون تطبيق ايديله‌جكی شبهه‌سزدی. مملكتمزده بوجنس اشجارنادرات قبيلندن اولديغندن بوكا عارض اولان حشرات بليه‌سی‌ده بوق كبيدر .

علی‌العموم حشرات عين جنس اشجاردن متشكل اورمانلرده فلاكت‌آميز برصورتده تكثر ايتمكده‌در . حتی بو اصولك تطبيقندن اقدم آلمان حشرات متخصصلری مستولی بوجكلردن تحصن ايتمك يكانه چاره‌سی اولەرق مخلوط اورمان يتشدرلمسنی توصيه ايتمشلردر . مملكتمز اورمانلری آز چوق هرطرفده مخلوط اشجاردن عبارت اولمقله برابر متجانس مشاجری محتوی اورمانلريمز آلمانيادەكی قدر واسع ومتسلسل سطحلر اشغال ايتمدكلرندن بوجك وكلبكلر برآفت، بربليه تشكيل ايده‌جك‌درجه‌ده‌چوغالمقده‌در .

مع مافيه آناطوليده چام اورمانلريمزك برلرينی كميرن Thamatapaca Pinivora طرطيللری اولدقجه منتشر اولديغی حالده معروضات آتفه‌مدن ناشی مضراتی محسوس اولمامقده‌در .

اكثر حشراتی آناف قليله‌ده امحا ايدن بواصولك وهلهٔ اولاده آراصيرامملكتمزده ظهور ايدن چكركه آفتنه قارشی‌ده استعمالی وارد خاطر اولمقده‌در . فقط آرسنيق صاچيلان مرعالرده مواشی وقره صغير حيواناتنك تسمم ايتمسی مخاطره‌سی اولمسه‌يدی !.

كرچه ئەشتورمينك ذات‌الفقراتی‌أولدورمديكی بالاده ذكر ايدلمشسه‌ده بونك‌علاجك صرفی لهنه قوتلی بر پروپاغاندا تشكيل ايتديكنه شبهه يوقدر .

بركره اثنای عملياتده اورمانله مناسبتی اولان مرعالره آرسنيق ذراتندن پك جزئی بر مقداری قورتولوب اوچابيلمشدر . بونكله برابر آرسنيقيت قالسيومك توزع ايتديكی اوتلری يەن حيوانات بقريه‌ده معددخسته‌لغی اعراضی‌ظهور ايتمشدر. باخصوص آرسنيق آريلری كوكندن امحا ايتديكندن تطبيق ايديله‌جكی برلرده آری قووانلرينك لااقل اون كيلومتره اوزاغه نقلنی پروسيه حكومتی امر ايتمشدر .

مع‌هذا چكركه آفتنه قارشی طياره قونيلاجق يرده چكركەنك يمورطلاديغی محلده وسائط عاديه ايله آرسنيقيت قالسيوم سرپەرك اوتلری علاجلامق ويمورطه‌دن چيقان ياورو چكركەلری ، بو مسموم اوتلری يدرمك صورتيله زهرلەيوب امحا ايتمك وارد خاطر اولديغی كی تارانت اورمان مكتب عاليسی حشرات پروفسوری موسيو پرەل H. Prell ايلرلەين چكركه سورولری كذر كاهنده مناسب نقطەلرده آرسنيقلەنمش منطقەلر تشكيلی صورتيله‌ده چكركەلرك محو ايديله‌بيله‌جكی مطالعەسنده‌در . حين حاجتده ومساعدهٔ

وكالتپناهيلرى شرفرا يكان پيورلديغى تقديرده بو اصولك پروفسور موسيو پرل، معيتنده برقاچ متخصص معرفتيله مملكتمزده تجربه‌وچيفتو اصوليله‌مقايسه ايتديرلمسنى اهميتله‌عرضه محاسرت ايلرم . حاصلى آوروپا وآمريقاده وسائط مختلفه ايله موقع استعماله قونولان آرسنيق املاحنك اورمانلريمزده ، باغ وتارلالريمزده حشرات مضره‌يه قارشى تعمم ايتديرلمسى شايان آرزودر .

روسلر عادتا آلمانيا مؤسسات علميه‌سنى بكله‌يورلر . برآلت اختراع ايديلير ايدلمز ، آرادن آز بر مدت كچر كچمز روسيه‌ده واسع تجربه‌لره كيريشلديكنى ايشيديورز . دنيله‌بيلير كه علوم طبيعيه‌ده آوروپاده ،ك ايلرى كيدن روسلردر . مملكتمزك‌ده هرنه‌اولورسه اولسون عصرى ، فنى هيچ برشيدن بيكانه قالمامسى لازمدر . امرجليل وكالتپناهيلرينه توفيقاً راپورىمى عرض‌وتقديم ايلرم .

سانصونيا تارانت اورمان مكتب عاليسى حيوانات
وحشرات انستيتوسنده

مصطفى رمزى