几种干燥楊树果穗的方法*

为了解决目前生产所用楊树果穗阴干方法存在的用房及時間較多的缺点,我們于1958年6—7月和1959年5—6月在莫斯科林学院进行了几种干燥楊树果穗方法的試驗。

对楊树果穗进行干燥处理的方法有三种:(1)阴干法——在通风、凉爽、干燥、阳光不直射的室内进行,处理時間 168 或 120 小时;(2)阳光法——在完全暴露于阳光下的玻璃箱中进行,处理時間 12 或 18 小时;(3)烘干法——在恒温箱中以 30℃、40℃、50℃、60℃、70℃ 处理果穗, 处理時間依次为 24、13.5、5、5、4 小时(加拿大楊)或 50、9、8、3、2 小时(西伯利亚楊),至全部果穗开裂干燥后, 从不同处理中各取 400 粒种子,进行发芽試驗。

試驗結果指出, 除阴干法外, 以直射阳光和烘干处理来干燥楊树果穗是完全可以的, 处理以后所得种子的发芽率相当高: 例如, 阴干法处理加拿大楊(*Populus canadensis* Moench), 种子的发芽率为 95—97%; 在 30—50℃ 范围内烘干处理西伯利亚楊(*P. suaveolens* Fisch) 的果穗, 30—40℃ 时的种子发芽率为 99%, 50℃ 时为 92%。同时这种方法可以完全由人工控制, 不受天气的限制, 并可加快干燥的速度。

把經過不同干燥方法处理过的种子置于盛有 CaCl_2 的瓶中, 密封后在恒温箱內低温(—4—+5℃)貯藏 321 天, 各取 400 粒进行发芽試驗, 結果表明, 阳干法所得的种子的发芽率較之貯藏以前略有降低, 而阴干法所得种子的发芽率的降低則要大得多(以加拿大楊为例, 阳干法降低 0.3%, 阴干法降低了 41.5%)。从而說明阳干法所得的种子是更有利于貯藏的。

貯藏后的种子与当年新采集种子的对比試驗, 說明播种經過貯藏的种子, 可以提早播期, 加速苗木生长, 有可能在播种当年获得健壮的符合規格的苗木。

由于楊树果壳厚度的不同, 在进行烘干时应先試驗出适宜的温度, 作較大規模的使用。

陈永密
(湖南林学院)

X 射綫分析証实东北黑土中有 蒙脫类矿物存在

根据土壤胶体矿物的形成規律^[1], 冷湿气候条件

可促使氫氧化作用的发生, 而有利于蒙脫类次生矿物的形成。我国东北的黑土发育于寒温带半湿润区域, 应当含有蒙脫类矿物。蒙脫类矿物是具有高度膨胀性的层状矽酸盐, 吸收性能和緩冲性能都很高。

从土壤胶体的阳离子吸收量、膨胀度、电位滴定和差热分析等研究^[2,3,4] 看来, 我国东北黑土胶体的性质与蒙脫类矿物相似, 表明其中含有較多的蒙脫类矿物, 但未用 X 射綫衍射仪进行矿物鑑定。

最近, 我們把黑土胶体用甘油处理后制成薄膜样品, 在盖繆計数器 X 射綫衍射仪上进行分析, 証明东北黑土确含有蒙脫类矿物。附图說明, $< 1\mu$ 部分除

含有蒙脫类矿物(15—19 Å)外, 还有高岭石(7 Å)、夹层过渡矿物(9.3 Å)和少量伊利石(10 Å)。从其中分出 $< 0.1\mu$ 部分, 蒙脫类矿物的衍射峰更为显著。

中国科学院土壤及水土
保持研究所土壤膠体組

- [1] Hseung Yi, 1951, Chemical Weathering in Relation to Mineral Content of Soils(未刊印)。
 [2] Сюн-И, 1956, Почвоведение, № 3, 71—72。
 [3] 蒋剑敏、熊毅, 1956, 土壤学报, 4: 129—142。
 [4] 蒋剑敏、熊毅, 1957, 中国土壤胶体研究: 土壤胶体电位滴定曲线的初步研究(未刊稿)。

关于秦岭地質的研究

秦岭横貫于我国中部, 跨越青、甘、陝、豫西及鄂西北广大地区, 是我国长江黄河两大水系中游的分水岭。东西长达 1,500 公里, 南北平均寬約 200 公里, 它由一系列的山脉組成。解放以前数十年, 这一巨大山系的地質构造問題已引起中外学者的注意, 解放后, 随着国民經济建設的飞跃发展, 对秦岭地区开展了規模巨大的地質矿产普查与勘探工作。在最近三年来, 我們在地質局各野外队及高等院校的支持和协助下, 开展了秦岭区域地質构造的綜合研究, 掌握了一些秦岭区域的地层、构造、岩浆活动和地質发展历史及成矿作用的主要規律。現在我們將主要成果簡述如下:

一、秦岭大地构造分区

根据褶皱年代(地槽发育完時間), 秦岭山脉及其毗邻地区可以划分为下列几个最主要的构造单位:

I 前震旦紀褶皱区:

(1) 华北地台(毗邻秦岭古生代地槽区南緣部分):

1. 豫西台向斜;
2. 鄂尔多斯台向斜;
3. 終南-伏牛盾褶皱带。^[1]

(2) 华南地台(毗邻秦岭古生代地槽区北緣部分):

1. 川陝台背斜;
2. 大巴山台褶皱带。^[2]

(3) 延伸于古生代地槽区内狹长古老褶皱带有: 武当吕梁(元古代)褶皱带和皋兰吕梁(元古代?)褶皱带。

II、古生代和三迭紀褶皱区:

在秦岭山区境内, 古生代和三迭紀的褶皱构造体分布很广。它們呈北西西向横貫于华北地台与华南地台之間。其主要的构造单位如下:

(1) 南秦岭加里东褶皱带(优地槽褶皱带);

(2) 中秦岭海西(包括中'上古生代和三迭紀[D-T])褶皱带(包括秦岭西段);

(3) 岷山南部海西褶皱带(位于甘川边境墨曲河流域, 延伸到文县武都間与南秦岭加里东褶皱带交錯);

(4) 浙川海西准褶皱带(中秦岭东段);

(5) 龍門山边緣拗陷(东北段)(属龍門山地槽系統)。

二、秦岭区域地层工作方面的若干收获

几年来的工作发现了一些新的地层(海相三迭

系、上二迭統、中石炭統和上泥盆統), 由于在一些过去未曾发现化石的层位新发现了化石产地, 解决了一些地質上的爭論。对过去十分流传的“巴都系”的时代和分布規律有了一定認識。对秦岭系、柞水系、鎮安系的分层和对比也有了一定的了解。修正和补充了前人建立的区域地层系統。

三、秦岭区域地質构造特点的初步認識

在秦岭山区地質发展历史上, 根据褶皱带划分来看, 在下古生代初期南秦岭产生了地槽, 上古生代地槽則主要形成于中秦岭(包括秦岭西段)及岷山南部。古生代及三迭紀地槽有下列几个主要的特点:

(1) 在地質建造方面: 南秦岭加里东优地槽(Eugeosyncline)带西段基性火山岩建造主要发育于地槽发育阶段早期, 其中夹有少量的碧玉建造; 而东段早期則以陆源海相建造为主, 火山岩建造則在地槽后期发育, 由此說明火山岩建造形成的時間在南秦岭加里东地槽西段較东段为早, 且西段以基性火山岩为主, 而东段則以中基性火山岩为主。另外, 在加里东地槽迴返以后并未形成磨拉石建造, 复于其上的主要为一套碳酸岩夹碎屑岩建造。中秦岭海西冒地槽带(Miogeosyncline)内火山岩建造极不发育。在地槽西段蓮花山、梅鹿山及大关山地区, 中带为碎屑岩夹碳酸岩类复理式建造, 南北两个亚带則以碳酸岩建造为主, 因此, 建造分带性异常明显。值得提出的是海西地槽西段尚发育有海相中、下三迭系复理式建造。而在海西地槽东段, 泥盆系建造也具有显著的分带性, 北带下部以碳酸岩建造为主, 上部則变为类复理式建造, 南带以碳酸岩夹碎屑岩类复理式建造为主; 石炭二迭系普遍以碳酸岩建造为主, 建造分带性不明显; 三迭系东段全部缺失。加里东和海西地槽各具有不同的地質建造类型和序列。

三迭紀晚期(或侏罗紀前)整个秦岭地槽褶皱封閉后, 中、新生代进入与地槽型构造运动旋迴迥然不同的构造发展阶段, 由于强烈的差异性升降运动, 形成許多山間断陷盆地, 充填了巨厚的紅色粗屑次磨拉石

[1] 盾褶皱带是地台上的正向构造单位, 按照自己的发展不是地盾的前古生界露头区的狭长带, 它是地台上的基底突起。它在地台发展的大部分期間是侵蝕区。它是同台褶皱带(負向的)相对应的組成地台的一类构造单位。

[2] 台褶皱带(引用北京地質学院术语)是地台上負向构造单位的一种类型, 它具有較为巨厚的沉积盖层, 同时这些盖层具有显著的变形, 除断裂以外, 褶皱作用十分显著, 往往具有綫状褶皱和过渡型褶皱。台褶皱带同地台上另一类型負向构造单位——台向斜不同, 台向斜的地台盖层較它为薄, 下陷幅度較小, 一般褶皱极为平緩。