

高等教育赴苏訪問团
农林組訪問工作报告

1957年5月

高等教育赴苏訪問团 农林組訪問工作报告

目 录

高等教育赴苏訪問团农林組报告	1
一、苏联高等农林教育發展过程中的几个問題	2
二、关于提高教学質量与培养学生独立工作能力の問題	7
三、科学研究工作的組織領導	20
四、学校領導	28
五、农林牧場、試驗站、圖書館	35
苏联畜牧兽医高等教育訪問报告	40
苏联高等林業教育訪問报告	73

高等教育赴苏訪問团农林組报告

高等教育赴苏訪問团农林組团员五人（高教部副司長一人、副院長一人、教务長一人、畜牧兽医系主任一人、林学系主任一人），翻譯二人，从1956年11月3日出發到1957年1月20日返京，共79天。在訪問期間，除全团共同活动外，首先訪問了高等农业教育管理局，了解苏联高等农林教育的一般情况和主要經驗，并商定了在莫斯科、列宁格勒（森林地带）、哈尔科夫（草原地带——黑土）、塔什干及阿拉木圖（少数民族地区、灌溉地区）五个城市进行訪問和参观，这样可以在不同地区看到一般的情况。我們小組一般又分組进行工作——主要分农、林、畜牧兽医。在莫斯科訪問了季米里亞捷夫农学院、林学院、畜牧兽医学院、农业机械化与电气化学院、水利学院、水产学院、土地整理学院和全苏农业函授学院；在列宁格勒訪問了农学院、林学院、兽医学院和兽医进修学院；在哈尔科夫訪問了农学院、畜牧学院、兽医学院和农业机械学院；在塔什干訪問了农学院和水利农机学院；在阿拉木圖訪問了农学院和畜牧兽医学院。先后共訪問和参观了20所高等农林学校，广泛地接触了院長、副院長、农場場長、系主任以及党、团、工会等負責同志，較多的時間訪問和参观了97个教研組，了解苏联高等农林学校教学工作的組織領導和貫徹苏共第20次代表大会的決議中的各項主要措施。

我們为了了解苏联高等农林学校畢業生的培养目标和畢業后工作情况，了解生物科学教学和科学研究中的学术思想論爭，了解高等农林学校与科学研究机关合作联系的經驗，也訪問了莫斯科大学的生物系、列宁格勒大学的生物系、哈尔科夫大学生物系、塔什干中央亞細亞大学的生物系、莫斯科的列宁农业科学院、全苏科学院遺傳研究所、森林研究所、列宁格勒的全苏栽培植物研究所、植物保护研究所、农业物理研究所、兽医研究所、林业科学研究所、哈尔科夫的遺傳选种研究所、畜牧研究所、林业研究所以及塔什干的全苏棉花研究所等12个农林兽医科学研究机关。在哈尔科夫訪問了集体农庄、国营农場和机器拖拉机站等生产單位，在莫斯科也訪問了苏联森林調查統計总局。

訪問中还和在苏联留学的进修教师、研究生和大学生进行了交談。

我們所到的地方，受到苏联党和政府以及各單位苏联同志們的亲切接待，在他們百忙中給我們介紹情况，陪同我們参观，我們深深地被他們兄弟般的热情所感动。現作报告如下：

一、苏联高等农林教育发展过程中的几个問題

十月革命前苏联只有 10 所高等农林学校，分农学、林学、水产、水利四系。革命后为适应需要，除繼續办正規农学院外，还建立了高等农业技术学校（类似我們的專修科）和实验农学院（屬高等学校范围）。由于十月革命时許多帝俄时代爱国的农林科学家，如米丘林、季米利亞捷夫、威廉士等积极支持社会主义制度，苏联的农业科学教育在革命前就孕育着良好的学术基础。为了巩固苏联社会主义政权，繼續發展高等农林教育，对学生成分的改变予以極大的重視。当时采取三种措施：一种是创办工人系，附設于农学院內，但不同于农学院所設的系，中技程度，畢業后可做中技干部，也可升入高等学校，挑选一批优秀的工农成分的青年入高等农林学校，如 1920 年季米利亞捷夫农学院就成立了工人系；其次，挑选了 1 千个适合于进高等学校的党员入高等农林院校先上預科，后进大学，并給予学习和生活上的方便；再次从工作崗位上抽調一批在职干部，通过这些方式，使工农有深造的机会，掌握自己的政权，这是苏联高等农业教育建設中一項重要的措施，为以后的农业建設，打下了良好的基础。

下面談發展中的几个問題

（1）專業設置，是随着国民經济要求和科学技术的发展而变化的。1914 年帝俄时代，全国各类高等学校共有 30 个專業，65 个專門化，所謂專門化不过在做畢業論文时才区别出来。1929 年第一个五年計劃开始的时候，工業农业大發展，需要干部迫切，按工作崗位来設置專業，成立院系，把專業分得很細很狹（1932 年全国各类学校共有 1200 个專業），如季米利亞捷夫农学院最初只有农学、林学、水产、水利四系，十月革命后添設畜牧、农业經济和农业生产机械化三系，1929 年分成 13 个系，即农业集体化系、国营农场系、作物系、畜牧系、果树蔬菜系、水利工程系、机械化系、农业計劃系、土壤农化系、农业工艺系、农业电气化系、水产系、还有一个工人系（林学系調整出去）。到 1930 年又把全国各农学院的系改成为很多專門的学院，如牛学院、馬学院、乳用家畜学院、肉用家畜学院、家禽学院等。当时的季米利亞捷夫农学院分成了 10 个学院（即谷类作物学院、乳类家畜学院、养牛学院、土壤农化学院、水产学院、水利学院、农业机械电气化学院、果树蔬菜学院、农业教育学院、函授学院），又如当时的列宁格勒农学院也分成七个独立学院。但是經驗証明，綜合性的农业生产，專業分得过細过狹对于指导和發展农业生产是不利的，不需要这些狹窄的專家，需要广泛而全面的农业人才，于是在 1934 年——35 年間又把这些学院調整合并，設置較广泛的專業，現在苏联的农林学院，共有 29 个專業（农学、畜牧、兽医、果树蔬菜、植物保护、土壤农化、农业經济与組織、作物选种、农业生产过程机械化、农业生产过程电气化、农业水利、土地整理、土地測量、林業、森林工程、木材机械加工、亞热带作物工艺、蚕桑、乳类及肉类商品工艺、农业建筑、發酵生产工艺、林業及森林工業經济与組織、森工及林業机械化等）。

苏联高等农业学校的專業設置由寬到窄，又由窄到寬的过程，反映了苏联高等农林教育建設事業和苏联国民經济的迅速发展，同时积累了許多經驗教訓。現在他們确定專業設置的寬窄，是根据兩方面来考虑的：一方面从实际生产中的需要来看，如农业生产是綜合性、多样化的生产，不能培养專業过窄的人才；一方面从科学的發展和分工来看这个專業是否有自己独立的科学基础和系統的教材，如工業自动化，过去不是一个專業，現在有它独立科学基础，教材也有准备，因此，成为一个專業；此外对历史傳統及有專長的学者，也适当的照顧。

我們在訪問中，曾就我国当前存在的一些問題，和苏联学者們研究，如植保專業應該窄一点分为植病專業和昆虫專業好呢？还是寬一点一个植保專業好？得到的回答是一致的：寬一点好，不分兩個專業而是一个專業，因为，植保畢業生大多是到拖拉机站或集体农庄当植保專家，既要能防虫又要能治病，还要懂得农学的全面人才，如哈尔科夫的拖拉机站一位植保專家还要兼良种繁育工作，至于專門的植病和昆虫研究人才，是要在大学畢業后，經過研究生的阶段，才能培养出来。苏联科学研究人才已有基础，需要量不是很大的，所以苏联的專業設置培养目标，是适合于苏联农业生产的發展和实际工作崗位的需要的。

另一个我們到处提問的是土壤專業設在农学院好，还是設在綜合大学的生物系好？他們的回答是：苏联生物系設土壤專業，是历史傳統，因为苏联过去有些土壤学家，如道柯卡也夫是在綜合大学的，因此在綜合大学里設有土壤專業；也有許多土壤学家，如威廉士是在农学院的，因此在农学院也設有土壤农化專業。当然为了解决生产問題，在农学院和农业接近有好处，但在綜合大学可以研究些理論性問題。沒有这样的傳統的，不一定要在綜合大学設土壤專業，苏联有这样的傳統，就分分工，农学院搞农业土壤，大学搞土壤地理和調查。

关于森林改良土壤和居民区綠化專業設置問題，他們的意見是培养較廣泛的專家，不需要設立專業。森林改良土壤从去年起已沒有招生，居民区綠化只有兩個林学院中有此專門化。

至于林業系，設在林学院里好，还是在农学院里好？一般的意見如在少林地帶，当地有农学院，設在农学院好，師資設備都好解决，如基輔的林学院合并到农学院就是这个意思。

关于畜牧兽医專業也提出三个問題来研究，畜牧專業与兽医專業合并成一个專業好，还是分兩個專業好？有的学者主張一專業分兩個專門化（莫斯科的可暫不合并），因为集体农庄希望請一个專家既懂得畜牧又懂得兽医，并且能借助于畜牧方面的知識来預防家畜的疾病。其次是畜牧兽医二專業在农学院內好，还是單獨成院好？他們認為在农学院成立一个較大的系，也可解決問題，如能成院，当然更好。再次，單獨的畜牧專業在农学院好，还是在兽医学院好？他們的意見，从科学的联系和教学的方便看，是和兽医在一起好，但从生产上的需要来看，农牧應該結合，現在苏联有好多农学院有畜牧系，也不会拿出来。

关于果树蔬菜專業，分为果树与蔬菜兩專業好，还是一个專業好？一般都不主張分

兩個專業，甚至，主張在农学專業內設果树蔬菜一个專門化，因为果蔬生产和农業生产常結合在一起的，現全国虽还有 15 个果树蔬菜專業，而实际上並沒有那么多的需要，我国和苏联情况不同，应另行研究。

作物选种專業因苏联选种工作已有相当基础，需要的人才不多，全苏只有兩所学校設选种專業，每校每年招生 50 人，列宁格勒和哈尔科夫等农学院的选种專業都取消了。

电气化專業应在什么时候設置好？苏联电气拖拉机还在試驗中，現在的电气化專業主要是解决农村一般用电及电机設備的使用与修理。根据哈尔科夫机械化电气化学院院长談，他們的电气化畢業生一半到工厂去工作，一半在农業上的还大多是做农業机械的工作，所以有人主張把电气化合并在机械化專業中。

(2) 正确的确定幹部培养計劃，是保証培干数量与質量的重要措施。制訂培养幹部的計劃，先由生产單位，根据定額和經濟条件，提出需要幹部的数量，如国营农場、拖拉机站根据定額提出各种專業幹部的数字，集体农庄則根据生产需要和經濟上的可能經庄員大会通过提出需要人数，报州农業局。我們訪問的哈尔科夫契夫向科集体农庄，有 2,556 公頃土地，主席、农艺师、畜牧技师、兽医师都是大学畢業的，蔬菜、果园、溫室的技术指导人員都是中技畢業的。我們訪問哈尔科夫一个以畜牧为主的国营农場，有 7,400 公頃的土地，該場場長、副場長、农業总技师、畜牧总技师、总兽医师、农業机械总工程师都是农学院畢業的。我們訪問的一个哈尔科夫拖拉机站，該站經營 10 个集体农庄，共 26,000 公頃，該站站長、副站長（兼总工程师）、农業总技师、畜牧总技师、兽医总技师、农業計劃專家、植保專家、蔬菜專家、林業專家共 9 人，都是高等学校畢業的。农業局根据場、站、农庄提出的数字，匯总审核，加上其他农業行政、科学研究等机关需要的全部数字，报共和国，共和国匯总，报全苏农業部，农業部根据这些数字，确定每年招生人数。目前苏联每年約需高等农林学院畢業生 3 万人，所以招生人数約在 3 万左右。

中技和高等农林学院培干人数应有恰当的比例，中技与大学的比例以 3~4:1 較为合适，而苏联現有的比例为 1~2:1，因此，还要多培养中技幹部，全苏現有 600 个中等技术学校，5、6 年后才能达到应有比例，这个經驗我們應該吸取，目前我們培养幹部質量还不够高，師資設備等条件赶不上，究竟确定需要多少大学畢業的幹部，其与中技的比例如何，应仔細研究。

关于研究生，苏联也有一个时期对培养研究生的計劃性不够，看那里有年老的專家就往那里派，而且尽量多派，这样就使某些專家培养过多，如兽医就是这样，而另外一些專家，虽然这些專家还年輕，但在生产上很需要，在苏联又很缺乏，反而培养不够多，这个情况我們也值得注意。

苏联对在职幹部的培养和提高非常重視，除正規的函授和夜校外，还有各种形式的短期訓練班：如哈尔科夫的农業机械学院就有兩年制的速成班，專門为提高具有中等程度而有丰富的实际經驗的拖拉机站的老站長而設；一年制的中技师資班是培养大学畢業生作中等技术学校的教員；6 个月的短期訓練班是提高有工作經驗而缺乏現代理論和最新技术的工

程師；此外，還有專門進修學校，如魯醫進修學院，專門為大學畢業的在職獸醫師脫產進修，每期三個月，分實驗和臨床兩系，有一定的計劃，講授最新理論與實際操作的技术。

(3) 蘇聯高等農林學校的領導關係經過多次變化：十月革命後所有高等學校和中等技術學校，都歸人民教育委員會的職業教育管理局領導。隨着國家建設事業的迅速發展，迫切需要各種高等建設人才，各類高等學校增長很快，為了解決學校設備經費及師資的困難，曾把高等農業學院交給有關業務部門領導。他們對學校的發展很關心，供給經費，派技術人員去教書，解決了學校的困難，當時農業部、國營農場部、林業部、林工部都有自己的學校。各業務部門管理學校雖然解決培養幹部中一些問題，但對於教學工作的研究與改進注意不夠，各種教學制度混亂，缺乏一套完整的高等教育體系，因此在1946年成立了高等教育部，高等農林學校也歸高等教育部領導了。高等教育部對全國高等學校的教學工作（修訂教學計劃和教學大綱等）、科學研究工作、教師的競選與培養、畢業生的分配等，都進行了一系列的改進，不斷地提高教師水平與教學質量，不象過去業務部門忙於生產，無暇顧及教學的情況。但高等教育部管理農林院校也有缺點，主要是與生產實際和農林科學研究機關的聯繫不如農業部領導方便。最近經部長會議決定，高等農林學校又於1956年6月改屬農業部領導，而教學計劃，教學大綱、一般教學法工作及規章制度等，仍由高等教育部統一掌握，現農業部領導98所農學院及畜牧獸醫學院和2所林學院。

(4) 蘇聯高等農林學校的規模與分布是不平衡的，有的學校規模很大，條件很好，教授100多，學生3—4千；有的規模很小，設備較差，教授較少（個別邊區新校沒有教授），學生只有幾百人。在地區分布上，烏克蘭共和國有20所農學院，烏茲別克共和國只有兩個農學院，我們就這方面情況提出問題：第一、學校辦大一點，少辦幾個好還是多辦幾個好？他們的意見是少辦幾個，集中力量辦好，過去在歷史的發展中遺留下來了許多學校，有的條件也不夠，今天一下子合併起來還很困難，現在逐步計劃合併，如列寧格勒的農業機械化學校已和列寧格勒農學院合併，哈爾科夫的畜牧學院準備和獸醫學院合併；其次，專業多一點還是少一點好？當然要看具體條件來決定，一般的說，專業不宜過少，如條件可能，還是多一點好，尤其是關係較密切的專業應放在一起好，如畜牧與獸醫；也有人主張把農業機械化也合併到農學院。再次在地區的分布上不宜過分集中，照顧各地區的需要，我們所看到的學校，大都在該地區的重要城市。

(5) 蘇聯對少數民族地區的高等教育也非常重視，就我們訪問的烏茲別克共和國和哈薩克共和國來看，1920年以前這些地區沒有大學的，在列寧的號召下，從內地遷來了一所高等學校並派了一批教師，於1921年在塔什干成立了中央亞細亞大學，發展很快。到1930年，工農業大發展，從大學的農學系獨立出來成棉花、蠶絲、漿果三個學院，1934年又在棉花學院的基礎上重新合併成為一個農學院，工科也從大學分出來成立工學院、機械化學院等。我們曾就發展少數民族教育的幾個問題請教：第一是師資問題，過去在列寧的號召下，許多教師來少數民族地區工作，有些有名的院士學者，都是那時候來到塔什干的，同時注意大量培養本民族方面師資，如中央亞細亞大學，戰前十年1930—1940之間，主

要解决数量問題，培养本民族副博士、副教授水平的專家，战后集中主要力量培养本民族博士教授水平的專家，中央亞細亞大学的 464 个教师中，有 50% 以上有学位的，副博士有 203 人，博士有 41 人，絕大部分是本校培养出来的本民族幹部。又如塔什干农学院 198 个教师中有 30% 是本民族的教师，基础課几乎全部是本民族教师，專業課教师在逐漸增加，如畜牧、植病、昆虫、植物生理等教研組都有本民族的教授、副教授。該院培养師資的方式：（1）重視大學生的科学研究工作，挑选优秀的留作助教，繼續提高；（2）通过培养研究生的方法，1934 年开始招收研究生，1937 年就有畢業的充任教师；（3）把优秀的中等技术学校的教师提高成为大学的師資，該校教师水平一般不低，有的还是全苏比較高的，如棉花、蚕絲等。教材問題：一般基础課，沒有地区性的差別，就用俄文本的譯本，如化学、物理、馬列主义等課程，都有本民族的譯本，專業課因地区不同而有所差异，适合的可翻譯成本民族的譯本，不适合的則需要自己用本民族的文字另編，現在已写了些本民族文字的教本，但还不够。招生与畢業生的分配問題：招生计划，是根据本民族共和国的需要报到中央，中央再根据全部民族地区的需要全盤考虑，确定各校的招生任务，如塔什干农学院每年大約招收 500 人左右，畢業生 65% 分配給烏茲別克共和国，其余的分配到中亞細亞其他民族共和国去，如哈薩克、塔吉克、吉尔吉斯等。設備問題，虽比內地某些条件好的学校較差，一般的还好，并且繼續在建設中，如塔什干农学院正提出远大的計劃，准备在 1962 年完成。这些学校的發展过程对發展少数民族高等教育是有参考的意义的。

（6）苏联的高等农林教育發展到苏共 20 次代表大会以后，又将前进一步。（1）它們現提出要提高理論教学水平，加强生产实际的鍛煉，和改进教学方法，来提高培养幹部的質量。高教部叶留金部長發出具体指示，苏联农業教育局已根据这些精神草拟了三个專業的教學計劃草案發給各校提意見，有的学校正参考这些草案，結合不同的地区的特点及各个学校發展不平衡的多种条件，創造性的草拟各校自己的教學計劃草案和意見，报农業部审查。农業教育局同时还組織教科書及實驗指導書的編写及教學法工作的改进，以求全面地改进教学工作。（2）大力开展科学研究工作，把試驗站合并，使教师有更好的条件和机会来做科学研究工作，以提高教师水平，也可使国家科学研究計劃得更多的力量去完成。現在烏克蘭农業科学院已經成立，农学院的科学研究工作，和研究所以来的研究工作，就归农業科学院来領導。（3）現在已有很多国营农場撥給学校，全部收入由学校分配。（4）加强經濟学方面的教育，重視生产技术和科学研究工作的經濟意义。（5）取消以小时来計算教师工作量制度，而代之学生人数为配备教师的标准。这个措施对于开展科学研究工作，提高教學質量和培养学生独立工作能力有很大好处，因为工作量制度在过去苏联高等教育發展很快而師資不足的情况下，發揮了教师的積極性，克服了人力不足的困难，但發展到今天，苏联建設幹部已有相当的成長，教师的数量与水平已很能胜任各种教学工作，但有的教师因为要滿足工作量制度，不能不增加許多的時間，講授不必要的內容，使学生不能独立思考，教师不能有較多的時間进行科学研究，因此工作量制度已完成了历史的作用，而成为今天前进中的阻碍，苏联改变了这种制度，对教学及研究是有很多好处。（6）农学

院改由農業部領導，並加強農業教育管理局的工作（最近蘇聯正在籌備把農業教育局和農業科學研究局合併起來，成為農業教育研究總局，局長總管教學與研究工作，下分兩分局，分別由兩個副局長來領導）。

二、關於提高教學質量與培養學生獨立工作能力的問題

在我們訪問蘇聯高等農林學校教學工作的时候，特別注意了對學生獨立工作能力的培養。我們為了了解蘇聯高等農林學校畢業生在工作崗位上獨立工作情況，曾訪問了哈爾科夫的契夫向科集體農莊、國營農場、農業拖拉機站和蘇聯森林調查統計總局。從這些單位的訪問中，使我們知道蘇聯高等農林學校的學生經過學校幾年的教育和培養，畢業後一般都能擔當起農業生產單位和有關業務機關中一定範圍內的組織領導工作和技術工作，並表現出具有一定的獨立工作能力。同時也使我們明確了蘇聯高等農林學校當前在教學工作上所存在的一些問題，如學生所掌握的基本理論知識，生產知識以及經濟學的知識等都還不夠，因而畢業後在工位崗位上，特別是在工作的初期，對獨立地創造性地解決農業生產上所發生的問題還有不少的困難。這也就反映了在教學工作上還存在問題，現在他們正大力改進中，茲將各校所採取的主要措施介紹如下：

（1）修訂專業教學計劃，改進教學過程的組織工作

蘇聯農業部的高等農業教育管理局為了貫徹蘇共第廿次代表大會的決議，對現行的專業教學計劃正在廣泛地深入研究作進一步的修改。他們初步草擬了農學、畜牧、農業生產機械化三個專業教學計劃草案，並已印發各校研究討論，其他專業教學計劃也正在繼續草擬中。茲將修訂的幾個原則介紹如下：

（一）加強基礎理論的教學——為了使學生打好理論基礎，培養學生獨立工作能力，在新的教學計劃中將某些與專業有密切關係的基礎課和基礎技術課的時數適當增加。如以農學專業的教學計劃草案為例：除數學、物理、化學、微生物學等課程的時數完全未變，動物生理附解剖減少了10學時外，植物學由190增加到220學時，動物學由70加到90，植物生理學附生物化學由140加到150，土壤學附地質學由180加到210，氣象學由70加到80，測量學由50加到70，農業化學由130加到140。這七門課共增加130學時。但基礎課教學的加強並不意味著增加講課時數和講課內容：在這個計劃草案中這些課程的講課時數，除了動物學加20學時外，其餘六門課都沒有增減；實驗課的時數除了土壤學附地質學加10學時，植物學和動物學沒有變動外，其他課程還減少了90學時，土壤學附地質學的課程論文取消，主要是教學實習中的課程實習時數現在移到理論教學時間內，所以除動物學外其他六門課的實習時數都有增加，共增加190學時。這充分體現了以實際知識來教育學生的原則，使學生在生產條件下通過自己獨立工作和鑽研來鞏固和豐富基礎理論知識。為了加強基礎理論的教學，教師還在進一步精減講課內容，提高講課質量，改善實

驗實習的組織工作，提高實驗實習的效果。

(二) 結合地区特点開設适当的專業課程——農業生产具有很大的地区性，特別是隨着蘇聯集体农庄專業化的發展，商品生产的逐步加强，要求高等农林学校所培养的人才除了能掌握現代最新的農業科学技术以外，还要对当地地区農業生产技术特点要有一定的知識。

蘇聯除季米里亞捷夫农学院負責培养全国性的高等農業技術人員外，其余農業学校都是以就地培养就地就業为原則。因此，要求各校在農業課的教学上要結合地区的特点，使學生畢業后就具有在一定範圍內組織和領導当地農業生产的工作能力，各校除了在各門課程的教学內容中結合地区性的生产技术問題进行教学以外，在現行的教学计划中也規定了一些專業补充課的时间（如在农學專業有 340 学时），使各校能結合当地区農業生产的需要，開設适当的課程，給学生补充地区性的專業知識，但由于規定的时间太少，而專業补充課的內容又往往与教学计划上所規定的專業課的教学內容發生重复脫节現象。为了进一步加强地区性專業課的教学工作，在新的标准計劃草案中把許多專業課程都沒有列出，而規定更多的学时可以由学校根据地区的需要来确定課程的种类和教学时数。

农學專業現行教学计划中的作物栽培、达尔文主义、作物选种及良种繁育、昆虫及植物病理、家畜飼养、土壤改良、农产品貯藏加工等課程都沒有列入，而規定了 1000 学时作为地区性專業課的时数，其中規定講課 560、實驗 200、教学實習中的課程實習 230、課程論文 10。至于开什么專業課，每一課程各种教学方式的时数多少，各校可以根据当地生产的特点，在規定的总时数範圍內自己来确定。这样如塔什干农学院的农學專業可以開設棉花等課程，格魯吉亞农学院可以開設葡萄課，但因为这些地区都不是草原地带，因此，就不开草原学，农學專業的森林学根据各地的需要可以开，也可以不开，果树蔬菜課是各校都开的，但可以根据各地不同特点确定課程的性質和教学时数。茲举列宁格勒农学院农學專業对 1000 学时地区性專業課的初步分配計劃介紹如下：

作物栽培	170	果	树	70
牧 草	80	农产品貯藏及加工		90
土壤改良	70	技术作物（亞麻）		70
植物病理	60	畜	牧	200
蔬 菜	90	作 物 选 种		110

以上共計 1080 学时超过規定 80 小时在研究調整中。

我国幅原辽阔，北近寒帶，南临亞热带，各地的自然条件和農業情况相差很大。而高等農業学校畢業生的分配工作也正在逐步做到就地培养就地就業。因此，在今后教学计划的重訂中給各校能够結合地区的需要来确定适当的專業課程，也是值得注意的一个問題。

(三) 合理安排生产教育的时期，进一步提高實習的效果。在現行教学计划中的教学實習时期都在夏季，生产實習也都集中在春季和夏季进行，秋收的季节却没有實習。为了使各校能够更好地配合当地的农事季节組織實習工作，在教学計劃草案中除一年級外其他年級都自 11 月 1 日开始上課，这样無論在学校實驗农场中进行教学實習，或是到生产單位

去进行生产实习，都能使学生有机会参加从耕地、播种一直到收获整个生产过程的主要操作，使实习的效果大为提高。如列宁格勒农学院农学系的生产教育的时期是这样安排的：一年级的教学实习共12周，其中4周是课程实习，8周是农场实习。农场实习中的两周放在9月1日开学时起进行，因为那时是列宁格勒地区收获马铃薯的时期，农业劳动力最感缺乏，同时使学生能够利用这一重要的农事季节进行实习，该校就把这次的农业操作作为学生生产教育的开端。其余6周农场实习在6、7月间进行，也是当地耕地播种收割牧草等最繁忙的季节，这样通过8周的实习可以使学生进行耕地播种和收获等生产过程中的主要操作。二年级除了5周的课程实习外有14周的农场实习（其中5周是在三年级的时期内）。农场实习从6月20日左右起一直进行到十月初，从耕地、播种至收获实习到一个完整的生产过程。三年级有9周的课程实习和14周的农场实习（其中5周是在四年级的时期内）。课程实习分为两段进行，第一段自4月下旬至5月下旬进行4周，这是一段夏耕前的农闲时期，接着有6周农场实习，进行耕地播种等田间工作。自7月初至8月初的5周进行第二段的课程实习，这是收获前的农闲时期。接着再进行5周校内农场的实习和3周到集体农庄去实习，使学生有机会参加整个收获工作。这样把农忙季节完全进行田间工作，在中间空隙时期布置课程实习。四年级的生产实习是4月下旬开始一直进行到10月初，更能实习到一个完整的生产过程，因此，在该校农学系的教学计划中，学生在五年的学习期间可以实习到4次完整的生产过程，使学生可以获得比较熟练的生产操作和组织生产的技能。当然，这由于列宁格勒位于苏联的西北部，作物的生长季节较短，作物的种类也比较单纯，所以每年都可以实习到一个完整的生产过程，至于其他地区愈向南方，作物的生长季节愈长，而实习的时间都是一样的，因此一、二、三年级的教学实习在一年中只能以夏耕播种为主或是以秋收为主的实习工作。但由于实习期间比过去已有延长，所以有可能把2年的实习互相衔接起来。

我国南北各地的农事季节差异很大，作物的种类繁多，尤其南方终年栽培着作物，因此，要使学生实习到各种作物的生产过程是很困难的，更不可能使学生重复多次地实习整个农业生产过程，但在今后修订教学计划中，给各地区的高等农业学校，在安排教学时期上更大的灵活性，使各校能够配合当地在国民经济上最重要作物的农事季节进行教学实习和生产实习；并把各年级的实习基本上做到衔接起来，使学生能够实习到比较完整的农业生产过程，这是完全必要的。

（四）加强经济教育，提高学生对生产上的经济观点——过去苏联的集体农庄、国营农场和农业拖拉机等农业生产企业在组织生产工作中往往只重视增加生产的技术而忽视了成本的核算，这与高等农林教育中对经济教育的不够重视是有密切关系的。

苏共第廿次代表大会后，各校响应党和政府的号召，通过各个教学环节加强了对学生的经济教育，在组织各门课程的教材中，尤其是专业课程的教学以及在教学实习、生产实习、课程论文（设计）、毕业论文（设计）和国家考试等教学方式中都要注意经济核算的问题，进行经济分析。规定在毕业论文的答辩时要有农业经济教研组教师参加，检查学生

具有的經濟知識。为了使教师和学生有机会参加農業企業的經營管理工作，扩大学校实验农場的規模，政府已开始把学校附近的国营农場撥給学校来經營。为了使教师能够随时熟悉農業生产中的具体情况，更好地把經濟教育結合在教学中，各校都組織教师与附近的集体农庄进行經常性的联系。在新的教学計劃草案中对社会主义農業企業組織这一門課程还增加了教学實習中的課程實習 20 学时，使学生在實習這門課程的理論以前先了解一下農業企業組織的实际情况。

(五) 增加實習時間，使学生获得熟練的操作技能——新的教学計劃草案的學習年限是 4 年 10 个月，比过去延長了 3 个月。这个時間主要是增加在實習工作上。如在农学專業的教学計劃草案中，教学實習的時間从 26 周增加到 39 周，生产實習也从 22 周增加到 24 周，而把假期从 32 周縮短为 26 周。各种基础課和專業課的課程實習从 710 学时增加到 1,120 学时，如果把其中的外国語和体育的時間除外（在教学計劃中把外国語和体育作为實習課計算的），則从 340 学时增加到 840 学时，竟增加了一倍以上。在專業課的課程實習中，仅農業生产机械化与电气化一門課程就有 140 学时，从一年級到三年級的三年中每年都有這門課程的課程實習，学生經過三年学校里的机械化實習，基本上能获得熟練的操作技能，为今后到集体农庄去进行生产實習打好相当坚实的基础。而这种熟練的机械化操作技能，随着苏联農業生产的高度机械化与电气化，对一个組織和領導生产的農業專家來說是完全必要的。

(六) 减少学生的上課時間，加强对学生独立工作能力的培养——新教学計劃草案的學習年限虽有延長而課堂教學的時間反而减少。农学專業在現行的教学計劃中，講課、实验、課堂討論和課堂論文等 4 种課堂教學的总时数是 3,450 学时，而在新教学計劃草案中是 3,040 学时，减少了 400 多学时。上課时数的减少，一部分是由于把某些課程的实验改为在生产条件下的課程實習，而一部分是由于减少了某些專業課的講課時間。如果把农学專業現行教学計劃的那些專業課在新的計劃草案中作为地区性專業課的七門課程的講課时数統計一下是 1,130 学时，而在新計劃草案中只規定 1,000 学时。因此，实际上是减少了 130 学时。

再就新計劃中各年級上課的周时数来看，一年級是 36 学时，二年級和三年級都是 30 学时，四年級是 28 学时，五年級是 26 学时，年級愈高，上課時間愈少，使学生能有更多的時間来进行独立工作。一般到了四年級和五年級排課时，每周都有一天或兩天沒有課，使学生便于进行試驗研究工作和論文的写作。

現在各校教师都在进一步研究如何精减自己所講的課程內容。据季米里亞捷夫农学院园艺教研組研究討論的結果約可减少 25 % 的講課时数，哈尔科夫农学院的某些專業課程如作物栽培、畜牧通論等約可减少 10 % 的講課时数。据季米里亞捷夫农学院教学副院長談：要教师精簡課程，减少上課时数在思想上并不是沒有斗争的，由于过去实行工作量制度的关系一般教师都習慣于用較多的時間进行講授，現在要大力精簡确是感到有些困难的。但多数教师都正确的認識到这一措施是进步的，为了提高教學質量是必要的，大家都

已積極地行動起來了。

就蘇聯高等農林學校正在醞釀修訂中的教學計劃來說，它的課程門數和每周教學時數還是相當多的。如以農學專業為例，在草案中列出的必修課已有 26 門，加上各校自己確定的地區性專業課可能有 37 門左右之多，低年級學生每學期修讀的課程要八門至十門，而其中不少的課程要繼續修讀 2 個或 3 個學期，甚至有個別的課程要修讀 4 個或 6 個學期，這樣就更加重了學生的學習負擔。再就每周的上課時數來說，加選課不算，低年級的學生每周要上 36—30 學時的課，高年級的也要 28—26 學時，這樣學生可以用作自學的時間還是不多的，當然，蘇聯教師的教學水平較高，學生的基礎較好，並且有一定的獨立工作能力。學生聽過教師的講解對課程的內容基本上能夠理解，實驗實習課的作業基本上都能在上課時間內完成。這就減少了復習和補做實驗實習報告等作業所需要的時間。我國目前一般情況是不同，因此，在我們今後修訂教學計劃中更要特別注意。

（2）加強生產教育，理論密切聯繫實際

理論聯繫實際是社會主義教育的基本方針，蘇聯在十月革命勝利后就重視這種理論聯繫實際的生產教育，并把這種教育內容普遍地制定在各種專業的教學計劃中，這對提高培養幹部的質量，起着重大的作用。但隨着蘇聯社會主義工農業的飛速發展，對高等學校培養幹部質量提出了新的要求。蘇共第 20 次代表大會以後，各高等農林學校響應黨和政府的號召，把生產教育這一重要的教學環節，在過去原有的基礎上作了進一步的加強。茲簡單地介紹于下：

（一）教學實習和生產實習——教學實習和生產實習的具體內容和進行方法是因專業的性質和學校的具體情況而有不同的，但對組織這一教學工作的目的要求和基本精神是完全一致的。一般一、二年級及三年級的一部分實習時間的實習工作都在自己學校的實驗農場內進行，實習內容可分為課程實習和農場實習，前者按照教學計劃規定的各門課程根據不同課程的性質進行實習。在新的教學計劃草案中課程實習的時間放在理論教學總學時中計算，有的學校還準備把課程實習完全穿插在理論教學時間內進行。但無論如何都必須密切結合生產實際而在農業生產條件下進行。一般約以半天的時間在田間或野外進行觀察采集或實際操作，半天在現場的實驗室中在教師指導下進行實驗和研究。例如植物學的課程實習，要求每一個學生要采集和認識 100 種以上的栽培和野生植物並且要做成腊葉標本定出它們的學名。又如農學專業的農業化學課程實習，在列寧格勒農學院的二年級有兩天實習，主要是由教師領導學生在實驗農場認識各種肥料并鑒別性狀；在三年級有 4 天實習，兩天在實驗農場的肥料試驗地觀察田間生長狀況研究各種肥料的肥效，一天去附近國營農場的田間試驗，還有一天去科學研究機關學習有關農業化學的科學研究工作。在農場實習中學生以工人身分參加實驗農場的實際生產工作，通過實際操作使學生認識整個生產過程。在三年級的教學實習中除在學校實驗農場繼續進行實際操作外，有三周在教師領導下去集體農莊實習，進一步了解社會主義農業企業中的具體生產情況，為今後到生產企業單位進

行生产實習打好基础。四年級的生产實習一般都到校外的生产企業單位进行，先按学生的小班分配到拖拉机站，再由拖拉机站分配到它業務範圍內的各个集体农庄去，一般每个集体农庄只派 1—2 个学生去實習，学生以生产小組長一直到生产隊長或技師助手的身分實習組織領導生产的具体工作，時間有 22 周，可以把集体农庄里主要的生产工作都實習到。直接指导学生實習的是集体农庄的技師，由拖拉机站負責全面的領導和組織工作，實習的学生要定期到拖拉机站匯報工作并幫助他們解决工作中存在的問題。学校有关教研組的教师也到拖拉机站去听取匯報給以幫助，并輪流地到各集体农庄去进行具体指導。在五年級有兩周的生产實習，时期是在 9 月底 10 月初，这是苏联集体农庄总结本年度的生产工作并制訂下年度生产計劃和財務計劃的时期，学生就参加集体农庄的这些工作，使學生可以学到組織和領導生产的全面知識。

各校各种專業的生产實習的地点，先由各校提出計劃和要求，由高等農業教育管理局編制統一的生产實習計劃，送有关業務部門協商決定，現在苏联有 9 万多个集体农庄和 9 千多个国营农場，所以一般專業的實習是不成問題的。过去感到最困难的是農業机械方面的實習，尤其是農業机械工厂的實習，往往与工学院学生的實習冲突。但由于近几年来集体农庄和拖拉机站的迅速发展，这个困难也就解决了，并且可以使各校有条件选择最先进的場所去进行實習。一般学校的生产實習尽量在学校所在地区的附近进行。但是，一方面由于較远地区的生产企業單位，迫切需要技術人員，同时学校也需要熟悉各地的生产情况，这样把学生分派到較远地区去實習也是可以的，象季米里亞捷夫农学院的畢業学生往往派到全国各地去工作，所以这个学校的生产實習也往往到全国各地去进行。近年来由于国家在烏克蘭和远东地区进行大規模的垦荒工作，所以允許各校派学生到垦荒地区去實習。这样不仅使學生可以进行垦荒和大面积生产的實習工作，而对發展生产也有很大幫助。去年季米里亞捷夫农学院的学生有很多是到远东垦荒地去做實習的，学生在那里担任了联合收割机的駕駛員，进行了收割和搬运粮食等非常繁重的工作，具体参加了增产 10 亿普特粮食的斗争。每次教学實習結束只要求学生做一篇簡單的小結，生产實習結束時要做总结报告并且要在由一位教授和兩位副教授所組成的考試委員會上进行答辯，最后作出对学生實習成績的評定。

(二) 农場值日制度，一、二年級的学生除了教学計劃所規定的時間进行教学實習以外，近来各高等農業学校为了使學生經常能够与实验农場接触，熟悉農業生产，鍛煉劳动，正在广泛地采取一种农場值日的制度，由于教学實習是受着时期的限制，学生在学校的实验农場經過三年在农事季节上互相銜接的教学實習，对農業生产过程虽然有了一定的認識，但学生在每期實習中也只能参加生产中的片断工作。就整个生产过程來說，或是只参加了生产过程的开始而不知其結果如何，或是只知結果而不知其开始的情形如何，对生产过程中复杂的变化更無法知道，这对培养学生能掌握整个生产的理論和技能來說是一个很大的缺陷。农場值日制度是使學生在生产过程中經常参加一兩天的工作，通过实际工作了解生产过程中的变化，把整个生产过程的認識可以联系起来。

各校的具体做法不完全一致，一般規定一、二年級的学生都要輪流参加，輪值的次数如在季米里亞捷夫农学院每一学生在一学期里可以輪到9次，每次連續工作2天，在列宁格勒农学院大約每月一次，每次工作一天。

季米亞捷夫农学院在学校附近共有9个試驗站和一个农場，由系編排日程表，学生按指定的日期和地点前去實習。全校每天約有50学生在各場进行值日。實習內容完全結合各場站的工作，学生以工人身分参加，工作時間也按各場站規定的工作日。具体指导是由各場站的技术人員担任，系担任組織工作。值日的学生不上課，所缺的課程由自己以后去补。学生值日必須記日記，記載工作的过程及感想意見等，最后由有关場站部門的負責人給予評語。

最近各校为了使学生有更多的机会参加实验农場的实际工作，加强对学生操作技能的鍛煉，都正在计划以学生的實習工作解决农場的部分劳动力。如列宁格勒农学院的实验农場估計是30%，哈尔科夫畜牧学院的农牧場估計是50%。列宁格勒农学院的农場除了規定的值日学生以外，还允許学生利用課余的时间自由参加农場工作，不过过去該校农場所給学生的工作只是些苗圃和溫床等操作，不能达到系統實習的目的，最近已把值日和自由参加工作的学生編成小組，根据整个生产过程編排日程使学生能够實習到比較全面的工作。

又如哈尔科夫畜牧学院的牧場主要是日常的飼养管理工作。該校把一年級学生的教学實習交錯地分配在不同的时期，而以二、三、四年級学生各分为兩大組，一組进行課堂教学，一組在牧場进行教学實習，每隔几周把兩大組的学生輪換一次。这样不仅可以使学生經常地与牧場接触，了解生产的全部过程，而且每天都有学生在牧場工作，可以代替一部分职工的劳动力。

(三)在生产教育中存在的两个主要問題——首先是学校实验农場的設備問題——加强生产教育除了增加實習時間，改进組織工作以外，学校农場必須具有必要設備条件，使学生在教学實習中对應該要實習的內容都能實習到，尤其因为農業生产过程的高度机械化，学校实验农場必須要有比較完备的農業机器和相当广大的土地。苏联的高等农林学校过去也不是全部都能滿足这个要求的。現在苏联政府已开始把学校附近的国营农場撥給学校并且充实机械化的設備。其次是学生的劳动观点問題，一般的說，苏联高等农林学校学生的劳动观点是相当强的。当我們在参观时亲眼看到許多学生在畜舍中愉快而認真地进行扫粪便等清潔牧場的劳动工作。但也有个别学生往往只重視理論学习，喜欢搞科学研究，而对生产实际却不感兴趣。也有少数学生希望一开始就能在相当高度机械化的农場进行實習，而对实验农場里那种手工的操作却不感兴趣，認為工作簡單平凡而沒有意义，而这种实际操作对了解農業生产过程巩固技术理論却是非常重要的。有的学生要求經常变换新的實習地点，而对固定在一个农場进行系統的實習感到厭煩。

苏联有些高等农林学校，采取了實習工資的办法。規定学生参加农場值日和生产實習的生产劳动發給一定的工資。但也有人認為这种以物質来鼓励学生實習的办法会产生副作用，主張不發工資而加强对学生的政治思想教育，使学生在實習的过程中不断地提高社会

主义的劳动态度和学习与工作的责任感。

(3) 改进其他各种教学方式、进一步培养学生的独立工作能力。

(一) 講課是教学过程中的重要环节，都由教研組中最有教学經驗的教师担任，如果师资力量充足，則最重要的部分由最擅長的教师講授，其余可由别的教师担任。各校的講課都兩节連排，大多采取按系划分的 100—200 人的大班上課以节省講課教师的上課时数来进行科学研究工作和編写教科書的工作。但苏联各高等农林学校的师资一般比較充足，講課教师又都非常注意結合專業来組織講課的内容。因此很多学校对性質不是很近的專業，即使人数不多，也往往分班上課。講課内容依据高教部頒發的教学大綱，但在教师講授时可以結合地区特点，專業性質，以及教师本身的特長而灵活运用。例如作物栽培学对各种作物都要講，但内容的繁簡随地区而不同。在列宁格勒农学院以馬鈴薯和亞麻为重点，而在哈尔科夫农学院則以甜菜为重点，其他各种作物的講授时数也都根据当地經濟上的重要性而有不同的分配。又如普通耕作学是为很多專業开的，其内容和要求因專業的性質而有不同。对农学專業着重講授耕作的基本原理，对农業經濟系着重在如何利用土地作出輪作的經濟评价，对土壤农化專業应着重在土壤肥力的指标及耕作制度中肥料性質等内容。由于講課教师对課程的某一部分有特別的研究，而在講授时对这一部分适当地增加些時間，这对学生的學習也是有益的。如列宁格勒农学院农化教研組主任 Жежелъ Н.Т. 教授对示踪原子在农業化学上的运用很有研究，因此在他講授农業化学課中就用 12 小时来講示踪原子的概念，使用的历史，放射性物質的性質和利用以及具体应用等内容。講課教师每年根据教学大綱的内容結合自己的具体条件把講課和实验实习等内容次序和時間分配等制成教授計劃，这种計劃要經過教研組的詳細研究討論，并送教务处备查。苏共第 20 次代表大会后，講課教师都特別注意精減講授的内容，把理論部分要講得扼要而透徹，把不太复杂的叙述部分不講或少講而以指定学生閱讀教科書和参考書或移作实验实习等办法来解决。例如作物栽培学在講課中主要講解栽培技术上的理論問題，而对作物的形态以及技术上的細小的具体的内容都放在实验实习里去做，而在講課的内容中往往增加了有关經濟方面的問題，以提高学生的經濟观点。

課程間的重复脫节現象也是有的。一般由有关的教研組組織會議討論解决，再提請学术委员会决定。据季米里亞捷夫农学院农学系副主任談：在解决課程間重复时應該考虑到条件、方法和結果，有些不必要的重复必須避免，但有些重复对学生是有利的也是必要的。列宁格勒农学院农業化学教研組主任曾举例說：氮磷鉀三要素的分析在化学分析，土壤学及肥科学的实验中都要做，但它們的重点、目的和意义都是不同的。因此，这不是簡單的重复，而相反的，学生通过这三門課程的实验还可以鍛煉操作技能。总之，避免課程間的重复現象在精減課程内容，提高教学質量上是一項極其重要的工作，而在解决的时候必須經過有关教师詳細分析研究，审慎地作出处理的办法。苏联各高等农林学校都很重視这一問題，在教学法委员会的會議日程中也都列有討論这方面問題的議題。

在講授時對不同學派論爭問題，一般都分別介紹主要學派不同意見的內容和基本的分歧點，然後提出自己主張，由學生自己去研究考慮。

蘇聯已經出版的有關高等農林學校用的各種教科書和參考書是相當齊全的。學校圖書館里的藏書也是比較豐富的。一般每個或二個、三個學生都可以對每門課程借到一本教科書或主要參考書。但在過去出版的教科書中有很多是內容龐雜，分量過多，使學生閱讀起來需要化很多的时间。為了進一步對學生獨立工作能力的培養減輕學生的學習負擔，提高教學效果，蘇聯高等教育部正在組織教師改寫水平更高簡明扼要的教科書和教學參考書，而各學校教師對實驗實習、課程論文（設計）、畢業論文（設計）等教學法文件，也根據過去累積的材料進行研究和修改。

此外，蘇聯高等農林學校的各個教研組里都累積了許多直觀教材，並且不斷地加以補充更替，除了標本模型和實物以外，繪制了很多的圖表。這些圖表主要供講課用的，也有在實驗課上用的，內容一般是課程中關鍵問題的数据的模式圖，特別是科學上的最新成就。

由於黨和政府提出了進一步加強學生獨立工作能力培養問題以後，引起了各校教師對學生自由聽課問題的討論，各校很多學生也竭力爭取。有些人認為學生聽課的出勤率決定於教師講課的質量。教師講課應該把課程中最重要的重要帶有關鍵性的理論問題透徹的講解，而把那些學生可以自學的敘述性的細節問題，讓學生自己去閱讀教科書和參考書來解決。這樣可以使講課更為生動，學生也就樂於來聽。因此，實行自由聽課制度不僅可以使自學能力強的學生有更多的時間進行自學，充分發揮獨立工作的能力，而且對教師改進講課方式，提高講課質量也起着推動的作用。如莫斯科普醫學院教學付院長就有這樣的看法，並在該校五年級已經開始實行。又如哈爾科夫農學院教學付院長認為學生自由聽課制度不能採取革命的方式立即實行，必須有準備有步驟地逐步過渡，否則會使學校的教學工作造成混亂現象。該校準備先准許優秀生可以自由聽課，並准許優秀生可以提早考試，同時推動各課程的教師很好地組織教材，精減講課內容，提高講課質量，並且組織教師編寫出水平更高的教科書和實驗指導書等教學法文件，給學生創造條件能夠自動地獨立進行學習工作。總之他認為自由聽課不單是一個辦法問題，而是必先要求教師的教學法工作和學生的學習方法有了進一步的改進，才能順利地推行這一制度。莫斯科林學院的意見也大致相同，認為對這一制度還須審慎考慮，決定暫不實行。蘇聯高教部一直沒有提倡過這一制度，經過慎重研究以後，認為如果實行學生自由聽課，勢必造成課堂講授的瓦解，並會增加學生的淘汰率。因此絕對不能實行。但對於學習特別好的學生可以由系批准允許在本學期範圍內提前考試。對科學研究有天才的學生，經系批准後，可以不學某些課程而另外安排課程或科學研究工作，但不能縮短在校學習的總期限。

（二）實驗課——實驗課一般是 25—30 學生的小班進行，也有不少學校的某些課程把一個小班再分成二個組（每組 12—15 人）進行的。指導教師以付教授和助教為主，教授也參加一小部分班的指導工作，以便了解教學情況。一般都有實驗指導書。指導書的形式和內容的繁簡因課程的性質和各個教師而不同，很多課程的實驗指導書都有現成出版的書