

С. М. Минасян и М. Я. Мартirosян

Содержание микроэлементов в различных частях кроны дерева

(Представлено академиком АН Армянской ССР М. А. Тер-Карапeтjаном 25/VI 1965)

Многочисленными исследованиями установлена роль марганца, железа, бора, цинка, меди и других микроэлементов в питании растительного организма (¹⁻⁴).

Настоящая работа посвящена изучению количественного содержания микроэлементов в различных частях плодового дерева—черешни сорта Дрогана желтая и вишни сорта Анадольская.

Объектом исследования служила древесина прироста текущего года разных зон кроны: нижней, средней и вершины; прироста средней зоны различной длины (короткие от 10 до 20 см, средние от 20 до 40 см, длинные от 40 до 60 см) и по длине их (верхняя до 20 см средняя от 20 до 40 см и основания от 40 до 60 см и плодовых образований. Кроме этого, генеративные почки прироста различной длины, по длине его и плодовых образований образцы для исследования брались в период остановки роста. Озоление проводилось при температуре 500—600°C в муфельной печи.

Микроэлементарный состав зольного остатка древесины и почек определялся полуколичественно методом эмиссионного спектрального анализа на кварцевом спектрографе ИСП-28.

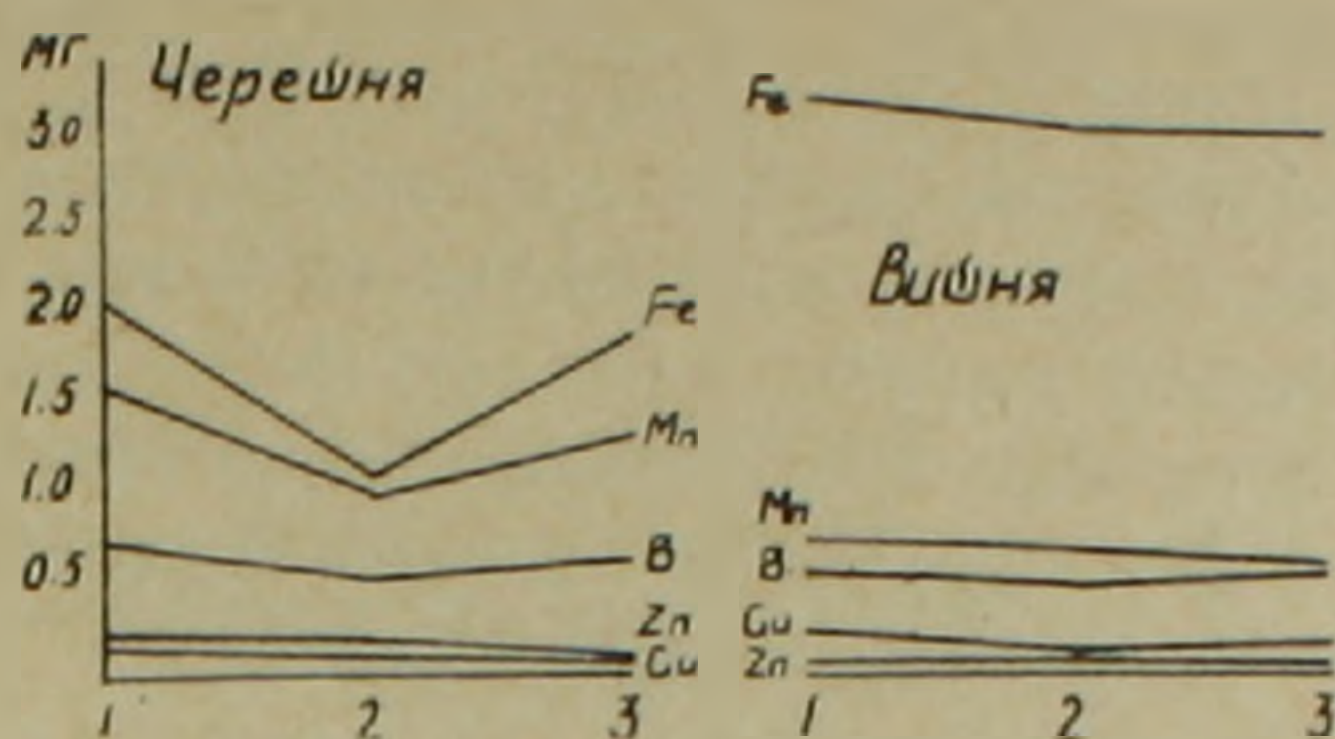
Исследование минерального состава древесины и расшифровка спектрограмм проводились в спектральной лаборатории Института геологических наук АН Армянской ССР.

Количественное содержание микроэлементов на кривых выражено в миллиграммах в пересчете на биомассу приходящейся на долю 100 почек.

Древесина прироста вершинной части и основания кроны черешни по содержанию железа, бора, марганца выгодно отличается от прироста средней части кроны (фиг. 1). Содержанием железа особенно богата древесина вишни, а бором и марганцем— древесина прироста черешни.

По содержанию микроэлементов древесина прироста текущего года вершины, где интенсивно происходят физиолого-биохимические процес-

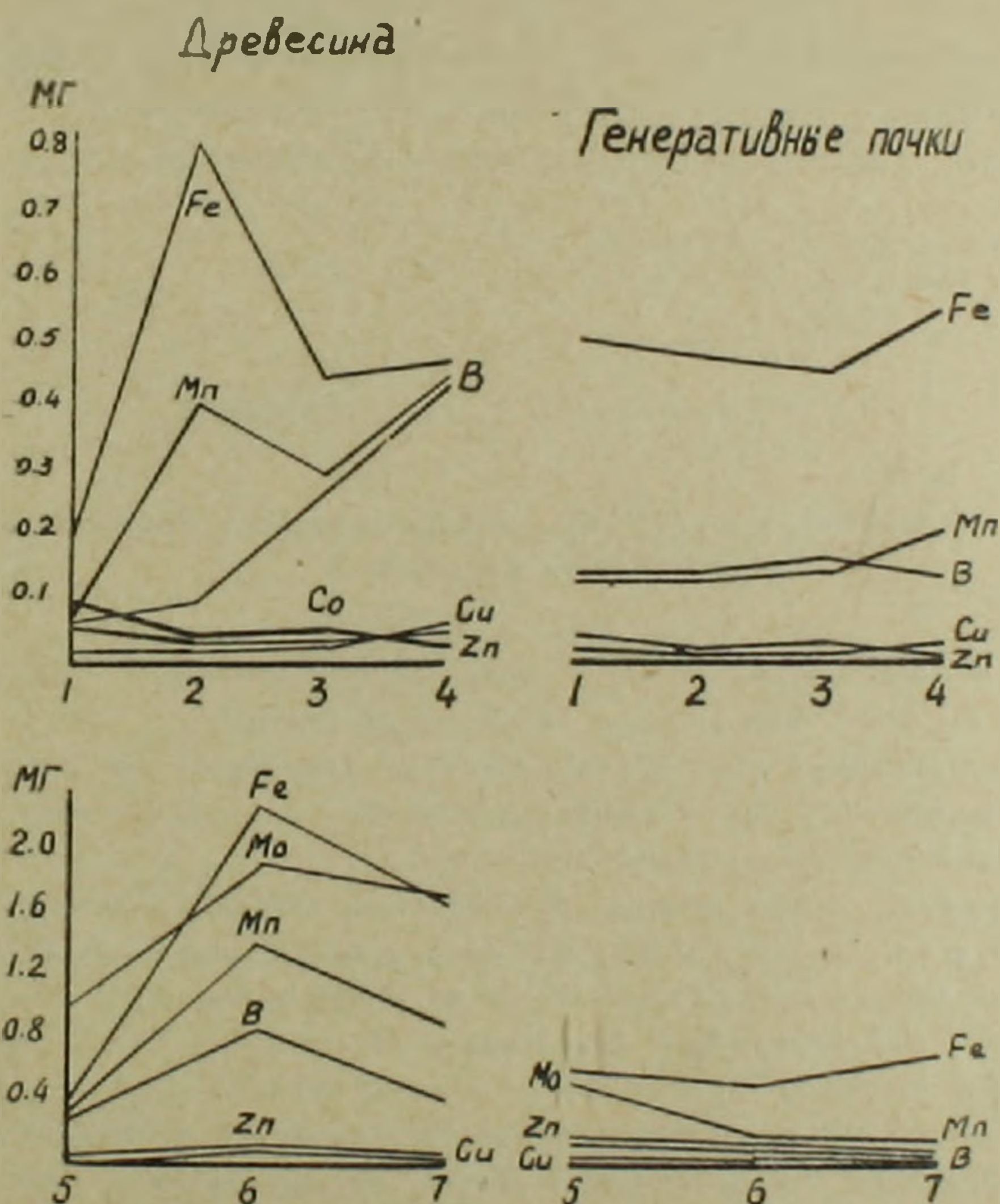
сы, и в очередном году оформляются высококачественные плоды, выгодно отличается от других частей дерева.



Фиг. 1. Кривые содержания микроэлементов древесины прироста. 1—вершина кроны; 2—средняя часть; 3—основание дерева.

Древесина длинных приростов богата микроэлементами, но бедна железом. Этим элементом особенно богаты короткие приросты.

Древесина плодовых образований лишена роста, она бедна микроэлементами, а короткие, средние и длинные приросты богаты ими, что указывает на роль микроэлементов для роста приростов (фиг. 2).



Фиг. 2. Кривые содержания микроэлементов в древесине. 1—плодовые образования, приросты; 2—короткие; 3—средней длины; 4—длинные, по длине прироста; 5—верхняя часть; 6—средняя часть; 7—основание.

Древесина средней части по длине прироста характеризуется высоким содержанием всех микроэлементов, чем и объясняется большой урожай этих частей прироста.

Верхняя часть прироста бедна микроэлементами. На них хотя и образуется большое количество цветковых почек, но урожай от них в массе не получается, ввиду ограниченности и притока к ним запасных веществ и питательных элементов весной.

Крупные и полноценные генеративные почки образуются на длинных приростах, а по длине прироста — в средней части. Почки этих приростов относительно богаты микроэлементами.

Приведенные данные указывают на различное распределение микроэлементов в древесине прироста текущего года по кроне деревьев черешни и вишни, на различное содержание их в древесине прироста черешни в зависимости от длины их и по длине его, а также на различное содержание микроэлементов в генеративных почках прироста различной длины и по длине их и плодовых образований (черешни).

Такое распределение микроэлементов согласуется с наличием в органах растений пластических веществ, РКК и ДНК.

При этом микроэлементами относительно богаты те приросты, в которых идет интенсивный процесс роста в кроне дерева и те приросты и его части, на которых образуется большое количество генеративных почек, следовательно, и богатый урожай. Все это говорит о прямом и косвенном участии микроэлементов в росте и развитии плодового дерева.

Институт виноградарства, виноделия
и плодоводства Министерства сельского
хозяйства Армянской ССР

II. II. ՄԻՆԱՍՅԱՆ և II. Յ. ՄԱՐՏԻՐՈՅԱՆ

Միկրոէլեմենտների պարունակությունը պտղատու ծառերի սաղարթի տարբեր մասերում

Բազմաթիվ աշխատանքներով ցույց է տրված միկրոէլեմենտների՝ մարգսնցի, բոբի, ցիկի, պղնձի և մյուսների դերը բույսերի սննդառության գործում:

Պտղատու կուլտուրաների զծով միկրոէլեմենտների վերաբերյալ թիչ աշխատանքներ կան: Ներկա աշխատանքը նվիրված է բալենու և կեռասենու սաղարթի տարբեր մասերի միկրոէլեմենտների պարունակության ուսումնասիրությանը:

Ուսումնասիրության համար առարկա է հանդիսացել սաղարթի ընթացիկ տարվա վերին միջին և ներքին գոտու հավասար մեծություն ունեցող աճերը, բացի այդ միջին գոտու տարբեր երկարություն ունեցող աճերը (4արճ-10—20 սմ, միջին երկարություն-20—40 սմ և երկար 40—60 սմ) և ըստ աճի երկարության նրա տարբեր (վերին մինչև 20 սմ, 20—40 սմ և 40—60 սմ) մասերի և պտղաշվերի փայտանյութը: Ուսումնասիրվել են նաև տարբեր երկարության աճերի, ինչպես և նրա ըստ երկարության տարբեր մասերի և պտղաշվերի բողբոջները:

Հետազոտությունների համար նմուշները վերցվել են աճի կանգառի ժամանակ: Մոխրացումը կատարվել է 500—600°C ջերմաստիճանի տակ մուֆիլային վառարանում:

Միկրոէլեմենտների քանակները մոխիրում որոշվել է սպեկտրային կիսաքանակային առաջիկով:

Միկրոէլեմենտների քանակը (միլիգրամներով), ընթացիկ տարվա աճի փայտանյութում հաշված է 100 բողբոջային հասնող բիոմասայի վրա, պտղաբողբոջների դեպքում նրանց 100 բողբոջի բիոմասայի վրա:

կատարված հետազոտությունները թույլ են տալիս անելու հետևյալ հիմնական եզրակացությունները:

1. Կեռասենու սաղարթի վերին գոտու ինչպես և ներքին գոտու անների փայտանյութը երկաթի, բորի և մարգանցի պարունակությամբ տարբերվում է սաղարթի միջին գոտու անի փայտանյութից: Երկաթով շատ ավելի հարուստ է բալենու ընթացիկ տարվա անի փայտանյութը, իսկ բորով և մարգանցով կեռասենու անի փայտանյութը:

2. Կեռասենու և բալենու սաղարթի վերին գոտու ընթացիկ տարվա անի փայտանյութը իր միկրոէլեմենտների պարունակությամբ գերազանցում է սաղարթի մյուս անի փայտանյութին:

3. Կեռասենու սաղարթի միջին ղոնայի ընթացիկ տարվա երկար անը հարուստ է միկրոէլեմենտներով և աղքատ երկաթով: Երկաթով հարուստ է կարճ անը, որոնց վրա առաջանում են ավելի շատ պտղաբողբոջներ: Պտղաշվի և կարճ անի փայտանյութը աղքատ է միկրոէլեմենտներով:

4. Հստ անի երկարության շվի միջին մասի փայտանյութը առանձնապես հարուստ է միկրոէլեմենտներով, որով և պետք է բացատրել բարձր բերքի ձևավորումը այդ մասում:

5. Խոշոր և լիարժեք պտղաբողբոջներ ձևավորվում են ընթացիկ տարվա երկար անի վրա, իսկ բոստ անի երկարության նրա միջին մասում հենց այդ բողբոջներն էլ հարուստ են միկրոէլեմենտներով:

Л И Т Е Р А Т У Р А — Կ Ր Ա Կ Ի Լ Ի Ի Զ Ի Լ Ի

¹ Я. В. Пейве, Микроэлементы в жизни растений и животных, Изд. АН СССР, М., 1952. ² М. Я. Школьник, Значение микроэлементов в жизни растений и в земледелии, Изд. АН СССР, М.-Л., 1950. ³ М. Я. Школьник, Н. А. Макарова, Микроэлементы в сельском хозяйстве, Изд. АН СССР, М.-Л., 1957. ⁴ А. Г. Шестаков, Г. Л. Нелюбова, Э. Д. Прянишникова, Микроэлементы в сельском хозяйстве и медицине, Рига, 1956.