

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱ

ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵԾԱԿԱՆ ՀԱՆՐԱՄԱՏՁԵԼԻ ԴՐԱԴԱՐԱՆ

№ 5

Գ. ԽԱԼԱԹՅԱՆ

Թ Թ Ե Ն Ո Ւ Տ Ե Ր Ե Վ Ը
ՈՐՊԵՍ ՉԵՐԱՄԻ ԿԵՐ

ՀԱՅԿԱԿԱՆ, ՍՍՌ ԳԱ ՀՐԱՄԱՐԱԿԶՈՒԹՅՈՒՆ

ԵՐԵՎԱՆ 1947

638.932

10275

17 | Kumpjuri 4.

entire nrytu

2a.

ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՀԱՆՐԱՄԱՏՁԵԼԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆ

№ 5

638. 232

Խ-17

Գ. ԽԱԼԱԹՅԱՆ

ԱՏՈՒԳԱՍՏ Է 1967

ԹԹԵՆՈՒ ՏԵՐԵՎԸ
ՈՐՊԵՍ ՁԵՐԱՄԻ ԿԵՐ



1027
A 10287

Տպագրվում է Հայկական ՍՍՌ Գիտությունների Ակադեմիայի
Նախագահության կտրգադրությամբ:

Հայկական ՍՍՌ ԳԱ Պրեզիդենտ վ. Ն. ՀԱՄԲԱՐՉՈՒՄՅԱՆ

Պրակի խմբագիր՝ Ա. Գ. ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ

Г. ХАЛАТЯН

Лист шелковицы как
корм шелковичного червя

(На армянском языке)

Изд. АН Арм. ССР. Ереван, 1947 г.

Ն Ե Ր Ա Մ Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

Թթենին շատ օգտակար ծառ է: Նրա պտուղներն օգտագործում են իբրև սնունդ՝ թարմ և չոր դրությամբ: Պտղահյութից պատրաստում են զոշար և քաղցր պաստեղ, ինչպես նաև օղի: Բնափայտն օգտագործում են տակառների, հրացանի փայտային մասերի համար, ինչպես նաև նավաշինարարության գործում: Թթենու փայտից պատրաստում են նաև բարձր որակի թուղթ, իսկ երկտասարդ ճյուղերի կեղևից ստանում են թել: Բացի դրանից թթենու մի շարք սորտեր օգտագործվում են որպես դեկորատիվ բույսեր կանաչազարդման համար: Սակայն թթենու ամենամեծ արժեքն այն է, որ նրա տերեւը շերամի որդի միակ կերն է, հետևաբար՝ բնական մետաքսաթելի միակ աղբյուրը:

Մետաքսաթելը մեծ կիրառություն ունի կյանքում: Այն օգտագործվում է ոչ միայն հագուստեղենի, այլ և բազմաթիվ այլ նպատակների համար՝ բժշկության մեջ—վերաբուժության գծով, ռադիական գործում—պարաշյուտների պատրաստելու համար, ալրադացներում—մաղերի համար և այլն:

Սույն գրքույկի մեջ մենք նկարագրում ենք թթենու տերեւ իբրև շերամի որդի կեր, որը մեր կոլխոզային տնտեսության մեջ լայն կերպով օգտագործվում է շերամապահության համար:

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ-ՈՒՄ ԱՃՈՂ ԹԹԵՆՈՒ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ ԵՎ
ՏԵՂԱԿԱՆ ԳԼԽԱՎՈՐ ՍՈՐՏԵՐԸ

Շերամապահության համար օդապարծկում են գլխավորապես սպիտակ թթենու տերևները, սակայն Հայկական ՍՍՌ-ում բացի սպիտակ թթենու սորտերից և դանազան ձկերից կա նաև սև թթենի, որն անվանում են նաև խառ-թութ:

Սպիտակ թթենուն պատկանող սորտերի պտուղները լինում են սպիտակ, կարմիր, մոռազոյն և սև: Քանի որ սև թթենու պտուղները ևս սև են և հաճախ վերջինները շփոթում են սպիտակ թթենու սևապտուղ սորտերի հետ, ուստի անհրաժեշտ ենք գրանում նկարագրել զրանց՝ նշելով նրանց տարբերությունները:

Սպիտակ թթենու հայրենիքը համարվում է Արևելյան Ասիան՝ Չինաստանը, Ճապոնիան և Հնդկաստանը: Թթենու այդ տեսակն ունի բազմաթիվ սորտեր ու փոփոխակներ: Ազատ պայմաններում աճած ծառերի բունը ունենում է 15—18 մ բարձրությամբ՝ ծածկված դորշ կամ մոխրավան-դորշ գույնի ճաքճքված կեղևով, ճյուղերը փուլած են և բազմաթիվ: Տերևները ձվաձև են, սրտաձև, նաև կլորավուն՝ տարբեր մեծությամբ, տերևաթիթեղը բարակ և հարթ է, ցածի կողմից մերկ, թավով ծածկված միայն ջղերի անկյուններում: Գաղաթը բուլթ կամ քիչ դեպքում սուր, եղրերը առամնավոր կամ սղոցաձև: Թիթեղն ամբողջական է կամ բլթակավոր, բլթակները լինում են երկու և ավելի՝ մինչև քսան: Տերևակոթունը հաճախ ծածկված է թավով և վերին կողմից ունի ակոսիկ: Վարսանդը սոնակ չունի՝ սպին նստաղիք է, ներսի կողմից պտուկավոր: Ծաղկաբույլը օվալ: Պտուղները դանազան մեծությամբ ու համի: Նրանք կեղծ են, կազմված առանձին մանր կորիզակներից: Պտղակոթը բավականին երկար է, որի պատճառով պտուղները կախված են:

Սպիտակ թթենիները, բացի մի քանի սորտերից, Ղևմանում են մինչև — 30° ցրտերին:

Եվրոպա են ներմուծվել 15-րդ դարի վերջերին:

Սև թթենու հայրենիքը համարվում են Պարսկաստանն ու Անդրկովկասը: Ազատ պայմաններում աճած ծառերի բունը ավելի ցածր է, այն ունենում է 8—12 մ բարձրությու՝ ծածկված մուգ-դորշ գույնի հաստ կեղևով: Ծառը նույնպես ճյուղավորված է, բայց սրա ճյուղերը կարճ են, ուղիղ չեն դնում, այլ ծնկաձև թեքվում են, և երիտասարդ ճյուղերը պատված են թավով: Տերևները սրտաձև են, թաթաձև, կլորավուն: Տերևաթիթեղը կոշտ է, վերին երեսը մուգ, իսկ ստորինը՝ բաց կանաչ, ուժեղ արտահայտված ջղերով՝ ծածկված թավով, եղբերը խոշոր ու անկանոն առաջնորով են, մեծ մասամբ ամբողջական, թեպետ և պատահում են բլթակներով: Տերևակոթունը կարճ է, նույնպես ծածկված թավով, բայց վերին երեսին ակոս չունի, որով շատ բավ տարբերվում է սպիտակ թթենու տերևակոթունից: Արական ծաղկաբույլը հաստ է և գլանաձև, իգականը՝ կարճ և ձվաձև: Վերջինս համեմատաբար ավելի երկար է իր ծաղկակոթից: Վարսանդը համարյա սոնակ չունի: Սպիի եղբերը ծածկված են թավով: Պտուղները խոշոր են, սկզբում կարմրավուն, հասունացած ժամանակ՝ սև, քաղցրավուն կամ թթվաչ, համեղ ու շատ հյութալի: Այս տեսակի պտուղները ճյուղերից կախված չեն, ինչպես սպիտակ թթենունը, այլ նստած են շատ կարճ կոթունի վրա՝ համարյա անմիջապես կպած ճյուղին:

Սև թթենու տնկողությունն ընթանում է ավելի դանդաղ քան սպիտակ թթենունը, նրա երեք տարեկան ծառն ավելի փոքր տեսք ունի, քան սպիտակ թթենու մեկ տարեկանը: Սպիտակ թթենու հետ համեմատած՝ սև թթենին դարնանը մոտ 15—18 օրով ուշ է բողբոջում և այգախոտով աղատվում է վաղ դարնան ցրտահարություներից՝ այդ իսկ պատճառով հուլյանը նրան տնվանում են «խոռուն ծառ»: Սև թթենին ուժեղ քամիներին ու ցրտերին դիմացկուն չէ: Նա մշակվում է հարավային երկրներում՝ բացառապես իրրև պաղատու ծառ:

Եվրոպացիներին սև թթենին ծանոթ է անհիշելի ժամանակներից: Մինչև 15-րդ դարի վերջերը՝ այսինքն մինչև սպիտակ թթենու տարածվելը եվրոպայում շերամի որդերը կերակրում էին սև թթենու տերևներով:

ԹԹԵՆՈՒ տերևները նույնպես իրենց՝ ԹԹԵՆԻՆՆԵՐԻ համար հանդիսանում են սնունդ մատակարարող օրգան: ԹԹԵՆՈՒ տերևները պարունակում են ջուր, մոխրանյութեր, օրգանական նյութեր, որոնք դաճազան պայմանների ազդեցության տակ անընդհատ փոփոխությունների են ենթարկվում ոչ միայն վեգետալիայի ընթացքում, այլև որդի կերակրման կարճ ժամանակամիջոցում, նույնիսկ՝ օրվա ընթացքում:

ԹԹԵՆՈՒ ՏԵՐԵՎԻ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ԲԱՂԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

ԹԹԵՆՈՒ տերևի մոխրանյութերի մեջ հայտնաբերված են փմրաթթվի, կալիումի, մագնեզիումի, կալցիումի, սիլիցիումի աղեր, այնուհետև երկաթ, պղինձ ու ցինկ, ինչպես նաև ալյումին:

Աճեցողության ընթացքում՝ տերևի զարգացման ու հասունացման հետ միասին մոխրանյութերն ավելանում են, հետևաբար աշնանային տերևներն ավելի հարուստ են մոխրանյութերով, քան ամառային տերևները, իսկ վերջիններն ավելի հաջուկոտ են, քան զարնանային տերևները: Այնուհետև մի ճյուղի վրա գտնվող ներքևի, համեմատաբար ծերացած տերևներն ավելի շատ մոխրանյութեր են պարունակում, քան վերինները՝ ավելի երիտասարդները: Տարբեր սորտերի տերևների մեջ մոխրանյութերի քանակը տարբեր է: Սովետական Միության տերական ԹԹԵՆՈՒ տերևների մեջ դրանք ավելի շատ են, քան Տաջիկստանում և Շապուրիայում աճող ճապոնական սորտերի տերևներում:

Մոխրանյութի տոկոսը կախված է տերևի մեջ գտնվող ջրի պարունակությունից: Որքան տերևի մեջ ջուր շատ կա, այնքան նրա մեջ մոխրանյութերի տոկոսը փոքր է: Այստեղից հետևում է՝ ջրապակաս հողերում կամ հողամասը նորմայից պակաս ջրերու դեպքում ԹԹԵՆՈՒ տերևի մեջ փոքրանում է ջրի պարունակությունը ու բարձրանում է մոխրանյութի տոկոսը, որի հետևանքով տերևները կոշտանում են:

Ֆոսֆորական միացությունները ԹԹԵՆՈՒ տերևների մեջ աճեցողության ընթացքում՝ զարնանից դեպի աշուն անընդհատ պակասում են: Երիտասարդ տերևների մեջ դրանք ավելի շատ

են, քան ծերացածների մեջ: Քանի որ ճյուղի ծայրի տերևներն ավելի երկտասարդ են, քան թի հիմքի մասինը, ուստի և զրանց մեջ ֆոսֆորական միացություններն ավելի շատ են: Միամյա և երկամյա ճյուղերի տերևների ֆոսֆորական միացություններն ավելի շատ են, քան քառամյա և հնգամյա ճյուղերի վրա աճածներինը: Թփածկ թթենիների տերևների մեջ զրանք ավելի շատ են, քան միջակրուն թթենու տերևների մեջ: Սովետական Միության տեղական թթենու տերևները ֆոսֆորով ավելի հարուստ են, քան թի Տաշքենդում ու Շապոնիայում աճող ճապոնական սորտերի տերևները:

Թթենու տերևների մեջ գտնվող ածխաջրերը նույնպես անընդհատ փոփոխվում են զանազան պայմանների ազդեցությամբ տակ: Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ որոշ կապ կա տերևի մեջ գտնվող ջրի պարունակությամբ և ածխաջրերի միջև: Որքան ջրի պարունակություները մեծ է, այնքան քիչ են ածխաջրերը: Օրվա ընթացքում ածխաջրերն ամենից քիչ են լինում մինչև արևի դուրս գալը. այնուհետև նրանց քանակն աստիճանաբար ավելանում է և ամենից շատ լինում է մոտավորապես ժամը 2-ին: Դրանից հետո ածխաջրերը նորից աստիճանաբար պակասում են, որովհետև նրանք անցնում են ճյուղերի ու արմատների մեջ: Աշնանը ածխաջրերի օրվա քանակի տարբերությունը տերևի մեջ կազմում է 0,3 մինչև 0,5%, իսկ զարնանը՝ 1 մինչև 1,4%: Օրվա ընթացքում, ինչպես և զարնանը ու աշնանը, տերևների մեջ ածխաջրերի կուտակման տարբերությունը բացատրվում է ֆոտոսինթեզի ուժով: Տերևի հասունացման հետ մեկտեղ մեծանում է ածխաջրերի ընդհանուր պարունակություները և զուգահեռաբար պակասում սպիտակուցային նյութերի քանակը: Սովետական աճած թթենու տերևների մեջ ածխաջրերն ավելի քիչ են, քան նորմալ լույսի տակ: Սովետական Միության տեղական թթենու տերևներն ավելի հարուստ են ածխաջրերով, քան Տաշքենդում ու Շապոնիայում աճող ճապոնական սորտերի տերևները:

Թթենու տերևի մեջ գտնվող սպիտակուցային նյութերն աճեցողության ընթացքում անընդհատ պակասում են: Ուրեմն որքան տերևները ծերանում են, այնքան նրանց մեջ սպիտակուցային նյութերը պակասում են: Սպիտակուցներն ամենից

շատ դտնվում են ամենաերիտասարդ տերւների մեջ: Սովերում աճած տերւներում սպիտակուցային նյութերն ավելի քիչ են, քան լույսի տակ աճած տերւներում: Թփածկ թթենու տերւներին մեջ սպիտակուցները շատ են: Սովետական Միութեան տեղական թթենու տերւներն ավելի հարուստ են սպիտակուցներով, քան թե Տաշքենդում ու Ճապոնիայում աճող ճապոնական սորտերի տերւները: Տերեւի ծերացման հետ մեկտեղ փոխվում է սպիտակուցների ոչ միայն քանակը, այլև որակը՝ տեսակները:

Թթենու տերւներին մեջ կան նաև ճարպային նյութեր: Տերւների աճման և զարգացման հետ մեկտեղ ճարպերի քանակը մեծանում է: Բարձրագույն և միջակուսին թթենու տերւներին մեջ ճարպերի քանակն ավելի շատ է, քան թփածկ թթենիների տերւներում:

Շերամի որդերի զարգացման համար խոշոր նշանակութուն ունի ջրի պարունակութունը տերւների մեջ, որովհետև շերամն իր անհրաժեշտ ամբողջ ջուրը ստանում է միայն տերւներից: Վերջինների հասունացման ու ծերացման հետ մեկտեղ ջրի պարունակութունը պակասում է: Նա աստիճանաբար պակասում է նաև որդերի կերակրման կարճ ժամանամիջոցում: Միևնույն ճյուղի վրա դտնվող ծառի երիտասարդ տերւներն ավելի հարուստ են ջրով, քան ստորին տերւները: Սովետական Միութեան տեղական թթենու տերւները ջրով ավելի աղքատ են, քան թե Տաշքենդում և Ճապոնիայում աճող ճապոնական սորտերի տերւները:

Ածխաջրերի ու սպիտակուցային նյութերի բարենպաստ հարաբերութեան պայմաններում թթենու տերւները կարող են անպիտք լինել՝ ջրի համեմատաբար ավելի կամ պակաս լինելու պատճառով:

Տերեւի մեջ ջրի պակասութունից որդերը հիվանդանում են փորկապով, իսկ ջրի ավելցուկի դեպքում բոժոժները լինում են փոքր, և թիթեռները դժնա (ձվիկներ) քիչ են տրտաղրում:

Ջրի քանակի հետ սերտորեն կապված են նաև տերեւի մեջ դտնվող մյուս բաղադրիչ նյութերի փոխհարաբերութունները, ինչպես նաև տերեւահյութի թթվութեան աստիճանը: Թթենու տերւների մեջ հայտնաբերված են թրթնջկաթթու, գինեթթու, խնձորաթթու և կիտրոնաթթու: Հիշյալ թթուները դանադան

սորտերի տերևների մեջ գտնվում են տարբեր քանակությամբ, ըստ որում ամենից շատ լինում է թրթնջկաթթուն: Օրգանական թթուները երիտասարդ տերևների մեջ ավելի շատ են, քան թե հասունացած տերևների մեջ և որդի դարգացման հետ մեկտեղ աստիճանաբար պակասում են:

Թթենու տերևների մեջ կան նաև A, B և C վիտամիններ, ըստ որում այդ վիտամինների տեսակետից թթենու տերևը չի զիջում այնպիսի բույսերին, ինչպիսին են կաղամբը, սպանախը և երեքնուկը: Թթենու զանազան սորտերի տերևների մեջ այդ վիտամինները տարբեր քանակով են լինում, ըստ որում կերպ-կրման համար դործադրվող սորտերի տերևների մեջ ավելի շատ վիտամին կա, քան գեկորատիվ սորտերի տերևների մեջ:

ԹԹԵՆՈՒ ՏԵՐԵՎԻ ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ԿԱԶՄՈՒԹՅՈՒՆԸ

Տերևի ֆիզիկական կազմությունն ասելով հասկանում ենք: տերևի մեկ միավոր մակերեսի կշիռը, հաստությունը, ամրությունը, կոշտության դործակիցը, թառամելու աստիճանը և այլն:

Աճեցողության ընթացքում՝ տերևի հասունացման հետ մեկտեղ նրա մեկ միավոր մակերեսի կշիռը ավելանում է, իսկ ջրի տոկոսը պակասում, ուրեմն այդ երկու մեծությունները գտնվում են հակադարձ հարաբերության մեջ: Մեկ միավոր մակերեսի կշիռը կախված է նաև նրանից՝ թե շիվը հին ճյուղի որ մասումն է գտնվում: Որքան շիվը ճյուղի վրա ծայրին մոտ է գտնվում, այնքան մեծ է տերևի մեկ միավոր մակերեսի կշիռը: Մեկ միավոր մակերեսի կշիռների տարբերությունն նկատվում է նաև մեկ տերևի սահմաններում. տերևի զազաթի մասում այն ավելի բարձր է, քան հիմքի մասում: Ճյուղի վրա՝ զազաթից շեղի հիմքը տերևների մակերեսի կշիռը գնալով ավելանում է, որովհետև ճյուղի վերին մասում գտնվող տերևներն ավելի երիտասարդ են, քան հիմքինը:

Թթենիների զանազան սորտերի տերևների հաստությունը տարբեր է: Նույնիսկ մեկ տերևի սահմաններում ծայրի մասն ավելի հաստ է, քան միջին մասը, վերջինն ավելի հաստ է, քան հիմքի մասը: Դրան զուգընթաց մեծանում է նաև տերևի մակերեսի կշիռը:

Տերևի թիթեղի ամրությունը որոշվում է ճնշման միջոցով՝

սնդիկի սյան բարձրությամբ միլիմետրերով: Ամբողջունը կալած է տերևի մեջ գտնվող ջրի պարունակությունից: Որքան ջուրը քիչ է, այնքան ամուր է տերևը: Աճեցողության ընթացքում՝ տերևի հասունացման հետ մեկտեղ, ամբողջում է նաև նրա թիթեղը:

Կոշտության գործակիցը որոշվում է տերևի մեջ գտնվող կրային նյութի ու ջրի քանակային հարաբերությամբ: Տերևի հասունացման հետ մեկտեղ բարձրանում է նրա թիթեղի կոշտության գործակիցը, որովհետև տերևի հասունացման հետ պակասում է նրա մեջ եղած ջրի պարունակությունը: Չանապատ սորտերի տերևների կոշտության գործակիցը տարբեր է, բայց բոլոր դեղքերումն էլ տերևի թիթեղի կոշտության գործակիցն ավելի բարձր է հիմքում, ստիպած միջին մասում, ավելի պակաս՝ վերին մասում: Տերևի կոշտության գործակիցն աշնանն ավելի մեծ է, քան գարնանը, որովհետև աշնան տերևների մեջ ջուրը պակաս է, իսկ կիրը՝ ավելի շատ:

Թեպետ ճյուղի վրա, սկսած ծայրի երիտասարդ տերևից դեպի հիմքը ջուրն աստիճանաբար պակասում է, բայց ամենամեծ քանակով գտնվում է ոչ թե ծայրի առաջին տերևներին մեջ, այլ երկրորդ, որովհետև առաջին տերևը դեռ երիտասարդ է և լրիվ կազմակերպված չէ: Թառամելու տեմպը ցածր տերևներում ավելի ուժեղ է, քան վերին՝ երիտասարդ տերևներում:

Թթենու տերևների քիմիական բաղադրությունն ու ֆիզիկական հատկությունները փոփոխման են ենթարկվում հողի և նրա տեսակների, տնկման խտություն, պսակի ձևավորման (թթաստանների սխտեմները) պարարտանյութերի ու դրանց տեսակների, խնամքի և այլ պայմանների ազդեցության տակ: Ծանր կավային հողերում թթենու տերևի մեկ միավոր մակերեսի կշիռն ու ամբողջունը պակասում է, իսկ ջրի պարունակությունը մեծանում: Ավաղախառն հողերում տեղի է ունենում հակառակը: Կավային հողերում աճող թթենու տերևների մեջ սպիրտակոչային նյութերի պարունակությունը մեծանում է, իսկ ածխաջրերինը՝ ընկնում: Ավաղային հողերում աճած թթենիներին տերևներին մեջ հակառակն է լինում:

Որքան թթենիները խիտ են տնկված, այնքան էլ նրանց

տերևների խոնավությունն ավելի շատ է, հետևաբար պակաս է մեկ միավոր մակերեսի կշիռը:

Բարձրաբուն թթենիների տերևներն իրենց մեջ պարունակում են ավելի քիչ ջուր, քան թե միջակերուն թթենու տերևները: Իրան հակառակ, բարձրաբուն թթենիների տերևների մեջ մեկ միավոր մակերեսի կշիռն ավելի բարձր է, քան թե միջակերուն թթենիների տերևներինը, իսկ վերջիններինն ավելի բարձր է, քան թե փաձև թթենիներինը: Բարձրաբունից դեպի միջակերուն և միջակերունից՝ թե փաձև թթենիները՝ տերևների մեջ խոնավությունն ու սպիտակուլյային նյութերը ավելանում են, իսկ ածխաջրերն ու թաղանթանյութը՝ պակասում:

Թթենու տերևի ներքին կազմությունն ևս մեծ նշանակություն ունի նրա որակի տեսակետից:

Այսպիսով կարելի է ասել, որ տերևը աճեցողության ընթացքում, բազմաթիվ արտաքին փակտորների ազդեցությամբ ևս ևս թաղանթավորվում է հետևյալ փոփոխությունների.

ա) Իլիմիական բաղադրության փերաբերմամբ.

1. Լուծվող ածխաջրերը գնալով ավելի ու ավելի կուտակվում են մինչև աշուն, բայց տերևի գեղեկու շրջանում զրանց քանակը պակասում է:

2. Սպիտակուլյանը պակասում են:

3. Ֆոսֆորական միացությունները պակասում են:

4. Օրգանական թթուների քանակը պակասում է, թրթնջված թթվի քանակն արագ թափվում ընկնում է:

5. Բջջաշյուծի թթվության աստիճանը իջնում է:

6. Թաղանթանյութի քանակն ավելանում է:

7. Մոխրանյութի քանակն ավելանում է:

բ) Ֆիզիկական կազմության փերաբերմամբ

1. Տերևը կոշտանում է:

2. Մեկ միավոր մակերեսի կշիռը մեծանում է:

3. Ամրությունը մեծանում է:

4. Ջուրը պակասում է:

5. Կոշտության գործակիցը բարձրանում է:

Թթենու տերերի դարգացման այս բարդ պայմաններում է ընթանում շերամի որդի կերակրումը:

ԹԹԵՆՈՒ ՏԵՐԵՎԻ ԿԵՐԱՅԻՆ ԱՐԺԵՔԸ

Մենք վերևում ասացինք, որ շերամի որդի միակ կերը Թթենու տերին է: Հարց է ծագում, արդյո՞ք Թթենու բոլոր տեսակների ու սորտերի տերևներն էլ միատեսակ կերային արժեք ունեն:

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ Թթենու տարբեր տեսակներն ու սորտերը միևնույն կերային արժեքը չունեն: Նույնիսկ միևնույն սորտը տարբեր կերային արժեք է ստանում՝ նայած թե ինչ հողա-կլիմայական պայմաններում է աճում ու դարգանում և ինչպիսի խնամք է ստանում:

Պատմությունից հայտնի է, որ մինչև սպիտակ Թթենու սորտերի Եվրոպա ներմուծվելը (15-րդ դար) շերամը հերակրում էին սև Թթենու տերևներով: Այս դեպքում շերամի բոժոժները թեպետ խոշոր են, բայց մետաքսաթելի որակը լինում է ցածր:

Ֆիլիպինյան Թթենին, որ մի ժամանակ մեծ հույսեր էր ներշնչել արևմտաերոպական շերամապահներին, այժմ դատապարտված է կորստյան, սրովհետև նրա տերևներով կերակրած որդերի բոժոժները լինում են անորակ:

Սովետական Միություն, Ճապոնիայի, Եվրոպայի շերամապահական բազմաթիվ դիտահետազոտական հիմնարկներում տարբեր ժամանակներում և տարբեր վայրերում զրվել են փորձեր թե տարբեր սորտերի և թե դանդաղ պայմաններում աճեցրած Թթենիների տերևների կերային արժեքը որոշելու ուղղությամբ:

Այսպես օրինակ, որդերը կերակրելով անձրից խոնավացած ու սովորական տերևներով՝ եկել են այն եզրակացություն, որ խոնավ տերևներով կերակրելը ոչ միայն վնասակար չէ, այլ օգտակար է, քանի որ որդերը և բոժոժները ծանր են ստացվում թեպետ բոժոժի մեջ մետաքսաթելը համեմատաբար պակաս է լինում:

Պարզելու համար, թե ինչպես է ազդում տերևի աստիճանական հասունացումը որդերի դարգացման վրա՝ ապրիլի 15-ից

մինչև օգոստոսի 16-ը կատարել են 7 հերթական կերակրումներ, ըստ որում բոլոր փորձերում էլ փորձադրել են միևնույն քանակի տերև: Այդ փորձերից եկել են այն եզրակացություն, որ դեպի աշուն տերևի սննդարարությունն ավելի ու ավելի թուլանում է, որի պատճառով որդերը փոքրանում են, հետևաբար թեթևանում, զրա հետևանքով փոքրանում է նաև բոժոժը և իջնում է նրա կշիռը:

Ինչպես հայտնի է, թթենին երկտուն ծառ է, նա լինում է արական և իգական (պտուղ տվող): Փորձերը ցույց են տվել, որ թթենու սևուը ազդում է որդերի կերակրումների արդյունքների վրա: Արական թթենու տերևներով կերակրած որդերի բոժոժների միջին կշիռը բարձր է եղել 6,6% -ով:

Որդերի մահացությունն աստիճանը և բոժոժաթաղանթի կշիռը սերտորեն կապված են տերևի զարգացման աստիճանի (հասակի) հետ: Ճյուղի ծայրի 5—7 տերևներով կերակրելու դեպքում որդերը մահացել են ամենաբարձր տոկոսով, իսկ բոժոժաթաղանթը ունեցել է համեմատաբար ցածր կշիռ: Մահացությունն ամենաբարձր է եղել որդերը 13—15-րդ տերևներով կերակրելու դեպքում, իսկ 15-րդից ցած տերևներով կերակրելիս մահացությունն տոկոսն աստիճանաբար բարձրացել է և բոժոժի թաղանթի կշիռը նորից ընկել:

Կոպտացած, ձերացած տերևներով կերակրելիս՝ որդերը զարգացել են դանդաղ, որի հետևանքով դանդաղ են զարգացել նաև մետաքսադեղձերը: Դա բացատրվում է նրանով, որ ձերացած տերևների մեջ սպիտակուցային նյութերը քիչ են և մյուս նյութերն էլ փոխդիմացված են: Երիտասարդ տերևներում զգալիորեն ավելի են լուծվող ածխաջրերը: Բացի դրանից, երիտասարդ տերևների մեջ կալիումի ու մագնեզիումի փոքր քանակություն պատճառով աղոտը մեծ մասամբ լրիվ ձևավորված միացություններ չի ունենում, որի հետևանքով իջնում է տերևի կերային արժեքը:

Սովորում աճող թթենու տերևներով կերակրելիս խիստ ընկել է որդերի կենսունակությունը, բոժոժների կշիռն ու նրա թաղանթի կշիռն տոկոսը:

Արևի լույսի պակասությունը դեպքում թթենու տերևի մեջ չափանում է ջուրը, իսկ զրա հետևանքով նաև միջբջիջային

տարածությունը: Արդյունքն այն է լինում, որ տերևի սպիտակուցային նյութերը և լուծվող ածխաջրերը պակասում են, և նրա որակն իջնում է:

Թթենու սորտը մեծ ազդեցություն է թողնում կերակրվան արդյունքների վրա: Տարբեր սորտերի տերևներով կերակրած որդերից ստացած բոժոժներն ու նրանց թաղանթների կշիռները, ինչպես նաև մնացած թաղանթի ելքը լինում է տարբեր: Զանազան սորտերի տերևները շատ խիստ ազդեցություն են թողնում նաև թիթեռների բեղմնավորված ձվերի քանակի ու կշռի վրա:

Շերամի որդերը կերակրելով մեր տեղական «վայրի» ու անկորիզ թթենիների և ներմուծված ռոգուլա, իտալիսի ու ֆուստ-մարու ճապոնական սորտերի տերևներով՝ մեր փորձնական կերակրումները ցույց են տվել, որ այդ զանազան սորտերն ունեն տարբեր կերային արժեք, չնայած որ հիշյալ թթենիները փորձնական կերակրումների ամբողջ ժամանակամիջոցում զարգացել են միևնույն հողա-կլիմայական պայմաններում (Երևան) և ստացել միատեսակ խնամք: Ամենալավ հատկանիշներ ցուցաբերել է մեր տեղական անկորիզ թթենին: Այդ թթենու տերևներով կերակրած շերամի որդերը տվել են ամենածանր բոժոժը (2,79 գրամ), որի մնացած թաղանթը նույնպես եղել է ամենից ծանրը (0,445 գրամ), մեկ տուփից տվել են ամենից շատ բերքը (96,2 կիլոգրամ բոժոժ) և մեկ բոժոժից ամենաերկար թելը (963,3 միտր): Նրան հաջորդում է ռոգուլա-ն: Երրորդ տեղը դրավում է «վայրի» թթենին, իսկ այնուհետև գալիս են իտալիսի և ֆուստ-մարուն, ըստ որում ֆուստ-մարուն բռնում է ամենավերջին տեղը:

Սորտի ազդեցությունը մեծ է նաև թիթեռի ձվադրություն վրա: Մեկ տուփ (25 գրամ), գրենա ստանալու համար անկորիզ սորտով կերակրած վարիանսից անհրաժեշտ է 41 հատ ածվածք, մինչդեռ ֆուստ-մարու սորտի վարիանսից՝ 52 հատ:

Հարց է ծագում, թե ինչով պետք է բացատրել թթենու տարբեր սորտերի տերևների ոչ միատեսակ կերային արժեքը:

Հայտնի է թե ինչ է ներկայացնում թթենու տերևը: Մենք տեսանք, որ նրա մեջ կան բազմաթիվ հանքային նյութեր, ածխաջրեր, սպիտակուցային բարդ միացություններ, օրգանա-

կան թթուներ և այլ նյութեր, որոնք անընդհատ փոփոխու-
թյունների են ենթարկվում միջավայրի դանադան պայմանների
ներգործութեան տակ:

Շերամի որդերը բացի թթենու տերևից ուրիշ որևէ լրա-
ցուցիչ կեր չեն ստանում: Նրանք օգտագործում են միայն այն
նյութերն ու ջուրը, որ կա տվյալ տերևի մեջ: Իսկ դրանք պետք
է լինեն այնպիսի հարաբերությամբ և այն քանակով, ինչպիսին
պահանջվում է շերամի որդի լրիվ դարգացման և բարձր արտա-
դրանք տալու համար: Սակայն թթենին իր տերևները շերամի
որդերի համար չի աճեցնում, այլ իր սևփական սննդառության
համար, ուստի որդը համակերպվում է այն կերի հետ, ինչ որ
կա տվյալ տերևի մեջ, ըստ որի էլ կառուցում է իր օրգանիզմն
ու տալիս համապատասխան արտադրանք:

Տարբեր սորտերի տերևների ոչ միատեսակ կերային արժեքը
բաղմամբիվ ուսումնասիրողներ աշխատել են բացատրել քիմիա-
կան բաղադրությամբ, մասնավորապես տերևի մեջ գտնվող ա-
զոտով: Մի ժամանակ շերամապահները մեջ տալածված էր այն
տեսությունը, որ իբր թե որդերի բոլոր անբացատրելի պատա-
հանքների պատճառը հանդիսանում է ազոտի անբավարար պա-
րունակությունը թթենու տերևների մեջ:

Այդ ժամանակաշրջանում ազոտի վերաբերյալ անալիզներ
են կատարվել շատ երկրներում: Զանազան գիտնականներ տար-
բեր ժամանակներում որոշել են ազոտի քանակը չոր տերևի
մեջ, ազոտի համեմատական պարունակությունը՝ չոր ու թաքմ
տերևների մեջ, ազոտի ու ջրի համեմատական պարունակությունը
ըստ որդերի հասակի, այնուհետև տերևների ազոտի, ջրի ու
մոխրի համեմատական պարունակությունը տարբեր ամիսներին
(մայիս, հունիս, հուլիս, օգոստոս), թթենիների տերևների ա-
զոտի պարունակության փոփոխությունները օրվա ընթացքում,
ինպես նաև տերևները ճյուղերով լույսի ու մթության մեջ պա-
հելու ժամանակ: Սակայն այս և նման քիմիական անալիզները
ոչ միայն չէին հաստատում այդ տեսությունը, այլև հաճախ
հակասում էին դրան: Կերի մեջ պարունակվող ազոտի քանակը
ոչ բոլոր դեպքերում էր համապատասխանում բոժոժի բերքա-
տվությանը: Պարզվեց, որ ազոտը հանդիսանում է որոշող ֆակ-
տորներից մեկը, բայց ոչ միակը: Քիմիական անալիզն այդ

հարցում բավարար տվյալներ չի տալիս, որովհետև, ինչպես ասել ենք, տերևի քիմիական բաղադրությունը զգալի չափով փոփոխություն է կենթարկվում նաև կերակրման կարճ շրջանի ընթացքում:

Այնուհետև ուսումնասիրելով թթնուտ տերևների օրգանական թթուները և զբանջ մեջ հայտնաբերելով նաև թրթնջկաթթու՝ շատերն այն կարծիքն են հայտնել, որ որդերը երևաաարդ տերևներով կերակրելու ժամանակ առաջացած ֆլասը պետք է վերագրել առհասարակ տերևի մեջ օրգանական թթուների պարունակությանը և մասնավորապես թրթնջկաթթվի ավելցուկին: Սակայն այդ տեսությունն էլ չի լուծում հարցը: Խնդիրն ավելի խորն ուսումնասիրելով՝ տարբեր գիտնականներ բացատրել են տարբեր ձևով: Նրանցից մի մասը հայտնել է այն միտքը, թե հասունացած տերև համարվում է այն տերևը, որն իր մեջ պարունակում է բավարար քանակությամբ ածխաջրեր: Ածխաջրերը էներգիայի աղբյուր են, ուստի տերևի մեջ զբանջ պահասություն հետևանքով որդերը հիվանդանում են, իջնում է նրանց կենսությունությունը, և ստացվում է բոժոժի ցածր բերք: Այդ տեսակետը անպարտապես համար զրվել են մի շարք փորձեր. օրինակ, որդերը կերակրել են սովորական տերևներով՝ հեռը խառնած կարտոֆիլի ու բրնձի օսլա: Դրված փորձերի հետևանքով զգալիորեն բարձրացել է կերակրման արդյունքը, որն արտահայտվել է ոչ միայն նրանով, որ կարճացել է կերակրման տևողությունը, ավելացել է որդերի, հաբսյակների, բոժոժների կշիռը, ածած գրեհայի քանակը, մետաքսաթելի ելքը, այլև բարձրացել է որդերի դիմացկիանությունը ֆլաշերիա հիվանդություն դեմ:

Ամռան-աշնան շրջանում որդերին կերակրելով թթնուտ մի շարք տարբեր սորտերի խառն տերևներով՝ նրանց հետ տվել են նաև եղեգնաշաքար: Ստուգիչ պարտիայի որդերի մոտավորապես 90 տոկոսը հիվանդացել է ֆլաշերիայով, մինչդեռ տերևները եղեգնաշաքարի հետ խառը կերած որդերը համարյա չեն հիվանդացել:

Հիվանդությունների դեմ որդերի դիմացկունություն ձեռք բերելու հատկությունը բացատրվում է նրանով, որ կերի հետ տված լրացուցիչ օսլան և շաքարը որդի սննդամարսողական

Ֆերմանաների աղբեցության տակ քայքայվում են մինչև պարդ նյութեր, որոնցից որդի օրգանիզմը կառուցում է իր համար անհրաժեշտ նյութեր և օգտագործում իբրև էներգիայի աղբյուր։ Դրա հետևանքով բարձրանում է որդի կենսունակությունը։

Արդեն ասել ենք, որ տարբեր հասակի տերևներն ունեն տարբեր քիմիական կազմություն։ Երիտասարդ տերևները հարուստ են սպիտակուցային նյութերով ու համեմատաբար աղքատ՝ ածխաջրերով։ Նման տերևների որակը բարձրացնելու նպատակով ավելացրել են հղեղնաշաքարի ջրային լուծույթ, և կերակրել շերամի որդերին։ Ածխաջրեր խառնած երիտասարդ տերևներով կերակրած որդերը ավել են բարձր որակի բոժոժների և բարձր բերք, մինչդեռ կոշտ՝ ծերացած տերևներով կերակրած որդերը ոչ մի զգալի արդյունք չեն տվել։

Սակայն գիտնականների մյուս մասը գտնում է, որ տերևի էներգիան արժեքի տեսակետից ոչ միայն ածխաջրերն են կարևոր, այլև սպիտակուցները, որ տերևի որակը որոշվում է ածխաջրերի ու սպիտակուցների փոխհարաբերությամբ։ Մի շարք փորձերով ցույց են տվել, որ երբ որդերը կերակրում են երիտասարդ տերևներով, որոնց մեջ զերակշռում են հեշտ մարսելի սպիտակուցային նյութերը, և պակասում են լուծվող ածխաջրերը, այդ դեպքում որդերի հյուսած բոժոժների մետաքսաթելի ելքը շատ ցածր է լինում։

Եթե ածխաջրերով աղքատ այդ տերևներին ավելացվի ջրում լուծված սախարոզա, ապա տերևների մեջ եղած սպիտակուցների մինչև 90 տոկոսը կմնա որդերի մարմնում և հետևանքն է մետաքսի մեծ։ Այդ երևույթը բացատրվում է հետևյալ կերպ. սովորաբար տերևների մեջ ածխաջրերի ու սպիտակուցների փոխհարաբերությունների դեպքում ածխաջրերն օգտագործվում են իբրև էներգիայի աղբյուր, իսկ ածխաջրերի պակաս լինելու պատճառով, սպիտակուցները կատարում են նրանց դերը, որի հետևանքով որդերի մարմնում, հետևապես և մետաքսի մեջ, սպիտակուցների քանակը պակասում է։

Այս և վերը հիշված զանազան նման փորձերից սկիզբ է առնում այսպես կոչված «ածխաջրի-սպիտակուցների փոխհարաբերություն» տեսությունը։

Ուրիշ զիտնականներ թթհնու տարբեր սորտերի տերեւների ոչ միատեսակ կերային արժեքը բացատրում են տերեւների արտաքին և ներքին կառուցվածքի տարբերություններով և ֆիզիկական-քիմիական հատկութուններով: Այդ ապացուցելու համար որդերը կերակրել են թթհնու երեք սորտերի տերեւներով և միաժամանակ ուսումնասիրել են այդ սորտերի տերեւների ներքին՝ անատոմիական կազմությունն ու քիմիական բաղադրությունը: Պարզվել է, որ հիշյալ սորտերի տերեւները քիմիական բաղադրության տեսակետից միմյանցից համարյա չեն տարբերվել, բայց անատոմիական կառուցվածքի տեսակետից խիստ տարբերվել են: Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ այդ երեք սորտերի տերեւների տարբերությունն այն է եղել, որ մեկի՝ սիմանոուցի սորտի տերեւները մյուս սորտերից խիստ տարբերվել են միջրջիջային տարածությունների քշությամբ և տերեւի միջին շերտի հաստությամբ:

Սիմանոուցի և մյուս սորտերից մեկի միենույն ծավալի տերեւների կշիռները նույնպես իրարից խիստ տարբերվել են, վերջինի տերեւների կշիռը կազմվել է սիմանոուցի սորտի տերեւի կշռի ոչ ավելի քան 70 տոկոսը:

Որդերին կերակրելով հիշյալ սորտերի միենույն ծավալի տերեւներով (բայց կշռի տեսակետից տարբեր քանակությամբ), պարզվել է, որ յուրացման տոկոսը եղել է համարյա հավասար: Որդերը ուտելով միենույն ծավալի, բայց տարբեր կշիռների տերեւ, փաստորեն հավասար կեր չեն ստացել: Սննդանյութերից աղքատ տերեւներով սնվող որդերի զարգացումը հետ է ընկել, որի պատճառով հասունացած որդերը, ինչպես նաև ստացված բոժոժները, ունեցել են պակաս կշիռ:

Ինչպես տեսնում ենք, տերեւի անատոմիական կազմությունը մեծ ազդեցութուն է թողնում որդերի կերակրման արդյունքների վրա: Յերային ամենալավ արժեք ունեն սիմանոուցի սորտի տերեւները, որոնց միջրջիջային տարածությունը մակերեսի համեմատությամբ կազմում է ամենափոքր տոկոսը:

Կերային արժեքի վրա ազդում է նաև տերեւի ջրավորումը: Ուսումնասիրելով թթհնու երեք այլ սորտերի տերեւները՝ գտել են, որ ջրավորման բնույթով ու քիմիական բաղադրությամբ նրանք տարբերվում են միմյանից: Սորտերից մեկի տերեւները

ունեցել են ավելի շատ ջրեր, հետևաբար՝ բարձր տոկոսով ջուր, շատ թաղանթանյութ և քիչ տոկոսով սպիտակուցային նյութեր ու ածխաջրեր՝ օսլա, շաքար: Շերամի որդերն ամենից քիչ յուրացրել են հենց այդ սորտի տերևները, որի հետևանքով բոժոժների ու մետաքսաթաղանթի կշիռները եղել են ամենից ցածր: Այս փորձերից կարելի է եզրակացնել, որ մեծ ամրություն ունեցող տերևներն ունեն կերային վատ որակ: Դրա պատճառը հանդիսանում է բարակ ջրերի շատությունն ու մեծ խտությունը:

Ուրեմն թթենու տերևի արտաքին ու ներքին կազմությունը և նրա ֆիզիկական որակը ազդում են շերամի որդի կերվուտեպես արագության և յուրացման վրա, որն իր հերթին ազդում է որդի վարդացման վրա:

Այսպիսով տերևի կերային արժեքը միակողմանի՝ այս կամ այն նյութի առավելություններով որոշելու փոխարեն առաջադրվում է նրա արժեքավորման կոմպլեքս մեթոդը՝ դրա մեջ մտցնելով նաև որդերի կերակրումը և ծախսված ու յուրացված կերի քանակը:

Սակայն վերջերս որոշ գիտնականներ նորից վերականգնեցնում են «ազոտի տեսությունը»:

Լիոնի (Ֆրանսիա) մետաքսաուսումնասիրական կոնդիցիոն: լաբորատորիան իր առաջ խնդիր է դնում որոշել որդերի կողմից գործադրած թթենու տերևների և մետաքսի ազոտի քանակները հարաբերությունը: Այդ նպատակին հասնելու համար՝ քիմիական անալիզի մեջոցով որոշում են որդերին տված տերևի ազոտի տոկոսը, ամբողջ կերի հետ տված ազոտի քանակը, այնուհետև ազոտի այն քանակը, որը գտնվել է որդերի, նրանց կղկղանքների ու մետաքսի մեջ:

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ առաջին չորս հասակի որդերի կղկղանքների մեջ համարյա այնքան ազոտ կա ($4,30\%$), որքան տերևի մեջ ($4,7\%$), այլ խոսքով ասած, տերևի մեջ եղած համարյա ամբողջ ազոտը՝ որդերի առաջին չորս հասակում դուրս է գալիս կղկղանքի հետ: Հինգերորդ հասակում որդերի մետաքսագեղձերը լցվում են մետաքսի մասսայով ի հաշիվ կերած տերևի ազոտի, ուստի դա է պատճառը, որ այդ հասակի որդերի կղկղանքի մեջ ազոտը կազմում է տերևի մեջ գտնվող ազոտի մոտավորապես կեսը ($2,5\%$):

Այդ փորձերից նրանք հղրակացնում են, որ մետաքսը հատուկ սեկրեցիայի արդյունք չէ, այլ արտաթորություն։ Մետաքսամասսան մի արտադրանք է, որը կազմված է ազոտային նյութերից, իսկ վերջինները որդերը ստանում են թթենու տերևներից, հետևաբար որքան շատ ազոտ լինի թթենու տերևի մեջ, այնքան մետաքսաթորությունը բարձր կլինի։ Այստեղից՝ հետազոտում — որպեսզի բոժոժի ելքը բարձրանա, պետք է որդերին կերակրել այնպիսի տերևներով, որոնց մեջ ազոտը շատ է, ուրեմն պետք է ընտրել թթենու այնպիսի սորտեր, որոնք ավելի շատ են բավարարում այդ պահանջին, ինչպես նաև՝ անհրաժեշտ է հողը պարարտացնել ազոտային պարարտանյութերով։

Սովետական գիտնական Կրենկեն, ուսումնասիրելով մի շարք բույսերի տերևների մի քանի հատկանիշները, այն է՝ բլթակների քանակն ու խորությունը, տերևի թիթեղի երկարությունը և լայնությունը, հարաբերությունը, տերևաթիթեղի հիմքի անկյունը և այլն՝ ցույց է տվել, որ տերևի վրա նրա զարգացման ընթացքում նկատվում են որոշ հասակային հատկանիշներ, որոնց զարգացման աստիճանը կախված է յարուսի (հարկ) հասունացման և զարգացման հետ՝ սկսած սերմից մինչև հասունացումը։ Տերևի բոլոր հասակային հատկանիշների զարգացումը արտահայտվում է ձևի օրինաչափ փոփոխություններով։ Այդ հատկանիշների զարգացման աստիճանը կախված է յարուսի հասունացման աստիճանից, իսկ ձևի ու յարուսի հարաբերակցությունը երևույթը պայմանավորվում է բույսի զարգացմամբ։

Կրենկեի տեսությունը հասակային արտաքին հատկանիշների օգնությամբ հնարավոր է որոշել թթենու սորտերի առանձնահատկությունները, նրանց ձևաքանցման պրոցեսի արագությունը անհատի զարգացման ընթացքում և տվյալ կոնկրետ արտաքին պայմաններում։ Կրենկեի այս տեսությունը թթենիների նկատմամբ գործնականում տվել է զրակա արդյունք։

Եթե մի շարք ուսումնասիրողներ թթենու տերևի կերային արժեքը որոշում են քիմիական անալիզների, ֆիզիկական հատկությունների որոշման և շերտի որդի անմիջական էկրակրման մեթոդներով, ապա Կրենկեն այդ խնդիրն աշխատում է որոշել

ավելի հասարակ՝ տերևի արտաքին—որակային որոշման մեթո-
դով:

Վերոհիշյալ ուսումնասիրությունների շնորհիվ մեր առաջ
բացվում է թթենու տերևի «նեքքին կյանքը»: Չնայած, որ
ուսումնասիրողներից շատերը տերևի կերային արժեքը որոշել
են միակողմանիորեն, անուամենայնիվ ժամանակի ընթաց-
քում թթենու տերևները դանազան զգողություններով ուսում-
նասիրելու շնորհիվ այսօր մենք մտալորապես դադարի արժեք
ներաբաղադրիչ մասերի վերաբերյալ, որոնք մեզ հնարավորու-
թյուն են տալիս իմանալու թե ի՞նչ է կատարվում տերևի մեջ,
ինչպես են նրանք փոփոխվում դանազան պայմանների ազդեցու-
թյան տակ, ինչպես է փոխվում նրանց որակը: Դիտենալով այդ՝
մենք հնարավորություն կունենանք դանազան միջոցառումնե-
րով բարձրացնելու թթենու տերևի որակը:

Այսպես օրինակ, քանի որ փորձերով ապացուցված է,
որ սովորում աճեցրած թթենիների տերևների մեջ շատանում է
ջուրը և պակասում են սպիտակուցային նյութերն ու ածխա-
ջրերը, որի հետևանքով նման տերևներով կերակրած որդերից
ստացած արտադրանքը լինում է ցածր որակի, ապա մեզ հա-
մար պարզ է, որ թթենիները պետք է աճեցնել լուսավոր պայ-
մաններում, որի համար նրանց պսակը պետք է ձևավորել այն-
պես, որ ճյուղերը փռված լինեն և լավ լուսավորվեն: Քանի որ
մետաքսաթելը բաղկացած է սպիտակուցային նյութերից, իսկ
ազոտը մեծ դեր է կատարում սպիտակուցների կառուցման
գործում, ապա թթենիների հողամասը պետք է անպայման
պարարտացնել ազոտական հանքային պարարտանյութով և
գոմազբով:

Քանի որ չոր հողամասում գտնվող թթենիների տերևի
մեջ շատանում է կրանյութը, որի հետևանքով բարձրանում է
նրանց կոշտությունը գործակիցը և տերևն ամրանում է, որը
բացասաբար է ազդում որդերի արտադրանքի վրա, ապա նա-
յած հողի տեսակին, թթենիները պետք է ջրել առատ կամ ընդ-
հակառակը, տերևների մեջ ավելցուկ խոնավություն շնորհիվ,
բոժոժները լինում են փոքր, և թիթեռները գրեհա քիչ են ար-
տադրում, ուրեմն չպետք է հողը չափից սփռել ջրել և ճանճաց-
նել:

Մինչև իսկ այնպիսի ֆակտորը, ինչպիսին անձրևն է, ազդում է որդերի կերակրումների վրա: Թեպետ այս դեպքում որդերը և բոժոժները լինում են ծանր, բայց մետաքսաթիվը համեմատաբար պակաս է ստացվում:

Մեր հիշատակած ուսումնասիրությունների հիման վրա, կարելի է կարևոր գործնական կզրակացություններ անել բազմաթիվ հարցերի վերաբերյալ: Այդ կզրակացությունները օգուտ կըրեն մեր կոլտոջային տնտեսություն մի կարևոր ճյուղին՝ թթագործությանն ու շերամապահությանը:

Այստեղից միաժամանակ կարելի է դալ մի կզրակացություն, որ ճիշտ է այն կարծիքը, թե թթենին «աներես» ծառ է և նրան կարելի է չխնամիլ: Այս ֆուստիար տերապիստին մի անգամ ընդմիջտ պետք է վերջ տրվի և թթենիները պետք է ճանաչվին որպես գյուղատնտեսական կարևոր կուլտուրա:

ՇԵՐԱՆԻ ՈՐԴԻ ԿԵՐԱԿՐՈՒՄԸ

Մեզ մնում է պարզիլ մի հարց, թե որքան տերե են պահանջում որդերն իրենց զարգացման ամբողջ ժամանակամիջոցում, և նրա որ մասն են յուրացնում:

Գրենայից (ձմից) դուրս գալու պահից մինչև բոժոժ հյուսելը որդերն անցնում են 5 հասակ: Այդ ժամանակամիջոցը տևում է մոտավորապես 30—35 օր: Չնայած այդ կարճ տևողությունը, որդերի աճը հսկայական է: Գրենայից դուրս գալու մոմենտից մինչև բոժոժ հյուսելու սկիզբը—0,5 մզ կշռից նա դառնում է 5 զր, այսինքն մեծանում է 10,000 անգամ:

Իրենց զարգացման տարբեր հասակներում, որդերը տարբեր քանակով կեր են ուտում: Ամենաշատ կեր նրանք գործադրում են 5-րդ հասակում: Առաջին չորս հասակներում որդերը պահանջում են փնհրաժեշտ ամբողջ կերի միայն 21.5%, իսկ միայն հինգերորդ հասակում՝ 78.5%: Պարզվում է նաև, որ առաջին երկու հասակներում որդերն իրենց անդառություն համար օգտագործում են ամբողջ տված կերի $\frac{1}{4}$ -ը, այնուհետև սկսում են ազահարար ուտել, իսկ վերջում ուտում են ամբողջ կերի $\frac{3}{4}$ -ը:

Ամբողջ կերած տերևի մոտ կեսը որդերը յուրացնում են, իսկ մնացած կեսը դուրս է գալիս իրրե կղկղանք, ըստ որում առա-

ջին չորս հասակներում նրանք յուրացնում են $\frac{1}{3}$ -ը, իսկ միայն հինգերորդ հասակում՝ կերածի համարյա $\frac{1}{2}$ -ը:

Փորձերը ցույց են տալիս, որ մեկ կիլոգրամ խոնավ բոժոժ ստանալու համար ծախսվում է մոտավորապես 10—12 կիլոգրամ թթենու տերև:

ԹԹԵՆԻՆԵՐԻ ԽՆԱՄԲՆ ՈՒ ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԸ

Վերևում մենք ասացինք, որ թթենու տերևն ամենից առաջ հանդիսանում է իրեն՝ թթենու համար օրգանական սնունդ մատակարարող օրգան: Օգտագործելով այդ տերևը շերամի կերակրման համար՝ մենք թթենին զրկում ենք սննդից:

Շերամի որդերի գարնան կերակրումները սկսվում են այն ժամանակ, երբ թթենու ծռուի բողբոջներն արթնանում են և նրանցից դուրս եկած են լինում արդեն 3—5 հատ կազմակերպված տերևներ: Ահա այդ մոմենտից սկսած մինչև կերակրումները վերջը (35—40 օր) թթենիները անընդհատ զրկվում են իրենց սնող օրգաններից և նախորդ ու նույն ժամանակ երիտասարդ շիվերից: Այդ հանգամանքն իհարկե, ազդում է ծռուի կյանքի տևողությամբ, իսկ և կարճացնում այն:

Մեզ արդեն հայտնի է, որ որդերը մեծ քանակությամբ կերի կարիք զգում են հինգերորդ հասակում: Առաջին երկու հասակներում նրանք շատ չնչին կեր են պահանջում, երրորդ ու չորրորդ հասակներում կերի պահանջը զգալիորեն ավելանում է, իսկ այդ չորս հասակներում միասին պահանջում են ամբողջ կերի $\frac{1}{4}$ -ը:

Գիտենալով այդ, շերամի որդերը կերակրելու ժամանակ թթենիների տերևները պետք է օգտագործել ըստ կարիքի, աստիճանաբար:

Երբ որդերը դեռ նոր են արթնանում կամ դանդաղում են առաջին հասակում, նրանց կերակրելու համար զգուշությամբ պետք է պոկել բնից, արմատալից և սաղարթի հիմնական ճյուղերի ցածի մասերից դուրս եկած շիվերի միայն տերևները: Երբեք չի թույլատրվում նորածիլ տերևի հետ պոկել նաև ամբողջ բողբոջը, մի բան, որ շատ հաճախ է տեղի ունենում անզգուշ վարվելու հետևանքով: Բողբոջը հանդիսանում է ապագա շիվը, այդ իսկ պատճառով պոկել ամբողջ բողբոջը, նշանակում

է ոչնչացնել ապագա ճյուղն իր բազմաթիւ տերէններով և զրկել ծառը տերէնների բերքից:

Որդերի այդ հասակում չի թուլատրուում կտրել նաև շիւղերը: Այդ շրջանում շիւղերն ամբողջութեամբ և լրիւ տերևակալած չեն լինում: Թողնելով այդ շիւղերը՝ բարձրացնում ենք տերևի բերքատուութիւնը, որովհետև մինչև որդերի հետագա հասակները նրանք տալիս են մեծ քանակութեամբ տերէններ:

Որդերի մեծանալու հետ մեկտեղ փոխվում է նաև ծառերի օգտագործման ձևը: Նրանց երկրորդ և երրորդ հասակներում արդեն պետք է կտրատել բնից դուրս եկած շիւղերն ու սաղարթի հիմնական ճյուղերի վրա դուրս եկած մանր շիւղերը, որոնք լիանգարում են միմյանց: Դրանով միաժամանակ ծառը մաքրվում է բնի վրա պսակի հիմնական ճյուղերի տրանքներում և արմատավելից դուրս եկած ավելորդ շիւղերից: Վերջինները պետք է կտրել հիմքից:

Որդերի չորրորդ և հինգերորդ (վերջին) հասակներում պետք է կտրատել արդեն սաղարթի հիմնական ճյուղերի ծայրերից դուրս եկած միամյա շիւղերը՝ թողնելով հիմքից հաշված 1—1,5 սմ բարձրութեամբ բութակ: Որդերի չորրորդ հասակում պետք է կտրատել դագաթի մանր շիւղերը, իսկ հինգերորդ հասակում՝ խռշոտները: Սաղարթի այդ շիւղերը կտրատելու ժամանակ չվնասել հիմնական ճյուղերը:

Թթենին այս ձևով օգտագործելու հետևանքով, որդերի կերակրումից հետո, նրա պսակը մերկանում է:

Որդերի կերակրման ետոն շրջանում կարող է պատահել, որ շիւղերը լրիւ չկտրատին, այլ թողնեն ճեղքված շիւղեր և շիւղերի ավելցուկ մասերը, բայց կերակրումները վերջացնելուց անմիջապէս հետո, պետք է կարգի բերել ծառը, որի համար անհրաժեշտ է կտրատել բոլոր ավելորդ շիւղերի մնացորդները հիմքից, իսկ պսակի հիմնական ճյուղերի վրա թողնել միայն 1—1,5 սմ երկարութեամբ բութակներ՝ հետագայում նոր շիւղեր դուրս գալու համար: Այդպիսի մասերից դուրս են դալիս ավելի շատ շիւղեր, հետևաբար նաև շատ տերև, որով և բերքատուութիւնը ավելի բարձր է լինում:

Թթենիներն օգտագործելուց հետո, նրանց պսակները վրա լինում են մեծ քանակութեամբ կտրտվածքներ, որոնցից կարող

են դուրս հոսել ծառի մեջ գտնվող ջուրը՝ մեջը լուծված սննդա-
նյութերով: Հաճախ մեծ քանակությամբ ջուր հոսելով թրջվում
են պսակի հիմնական ճյուղերը, ինչպես նաև բունը (ընդց դուրս
եկած ճյուղերը կտրատելու դեպքում): Խոնավացած կտրվածք-
ներում, ինչպես նաև այլ թաց մասերում բուն են դնում վառա-
դան ֆլասակար սնկեր և միջատներ ու առաջացնում վերքեր:
Դրանից խուսափելու համար, ծառն օգտագործելուց անմիջապես
հետո կտրված մասը պետք է մաքրել, այգեգործական սուր դա-
նակով հարթեցնել ու մածիկ քսել՝ վերքերը ծածկելու համար:
Այդ աշխատանքը պետք է կատարել շուտ, որովհետև ծառերն
օգտագործելուց հետո, պետք է թթաստանն անպայման ջրել՝ և
հողը փորել: Եթե ջուրը տրվի ծառերն օգտագործելուց անմի-
ջապես հետո, առանց կտրվածքները ծածկելու, ծառից դուրս
եկող ջրի հոսանքը կուժեղանա և նա ավելի շատ կֆլասավի: Այդ
խակ պատճառով թթենիներն օգտագործելուց հետո թթաս-
տանը պետք է ջրել 10 օրվա ընթացքում:

Թթենիները, շերամի կերակրման համար օգտագործելուց
հետո, կարիք են դգում արտակարգ խնամքի, որպեսզի նրանք
կարողանան վերականգնել իրենց ուժերը և նորմալ աճեն ու
զարգանան: Այդ խնամքն ապահովելու է հաջորդ տարվա տերևի
բերքը, ուստի այդ ջուրը կարևորագույններից մեկն է: Այնուհետև
ամառվա ամիսներին պետք է ջրել 4—5 անգամ և վերջին ջուրը
տալ սեպտեմբերի 15—20-ին:

Վաղ դարնանը, թթենիներն օգտագործելուց առաջ, հողը
պետք է փխրեցնել: Պարապելը կարգով պետք է հողը փորել
նաև թթենիները դարնան կերակրումների համար օգտագործելուց
հետո, որպեսզի նրանք լավ սնունդ ստանան և նոր շիվերն ու-
ժեղ զարգանան ու աճեն և հետևյալ տարին տերևի բարձր բերք
տան: Աշնանը միջշառքային տարածության հողը պետք է վա-
րել 20—25 սմ խորությամբ:

Մենք տեսանք, թե որքան խոշոր նշանակություն ունի ա-
զոտը տերևի կերային արժեքի տեսակետից: Ազոտական պարար-
տանյութն օժանդակում է տերևի մասսայի ու քանակի ավելա-
նալուն, խոշորացնում է տերևի թիթեղը, ուժեղացնում է ճյու-
ղերի աճեցողությունը: Բացի դրանից, ազոտական պարարտա-
նյութը բարձրացնում է տերևի որակը, այն դառնում է սննդա-

բար և շոշափելիս փափուկ: Սննդաբար տերևները որդերն ուտում են ախորժակով, և մեկ միավոր կերից ստացվում է ավելի շատ բոժոժի բերք:

Թթենու վրա դրական ազդեցություն են թողնում նաև ֆոսֆորական և կալիումական պարարտանյութերը:

Թթաստանների հողը պարարտացնելու համար յուրաքանչյուր տարի մեկ հեկտարին պետք է տալ հետևյալ քանակությամբ պարարտանյութեր.

Ազոտական (սուլֆատ-ամոնիում-20 տոկ.) . 600—900 կգ

Փոսֆորական (սուպերֆոսֆատ-18 տոկ.) . 500 կգ

Կալիումի աղ (60 տոկ.) 100 կգ

Պարարտանյութը հողը պետք է մտցնել թթենիների աճեցողությունը սկսելուց մոտավորապես մեկ ամիս տաջ, միջշաքերում, և անմիջապես հողը փորել ու ծածկել:

Բացի հանքային պարարտանյութերից, թթաստանը պետք է պարարտացնել նաև օրգանական պարարտանյութերով, այն է՝ գոմաղբով, խոռնաղբով և այլն: Նայած թե հողն ինչքանով է հարուստ սննդանյութերով, ըստ այնմ էլ մեկ հեկտարին կարելի է տալ 20—40 տոննա հասունացած գոմաղբ: Վերջինս պետք է մտցնել աշնանը՝ աշնանավարի ժամանակ:

Պարարտանյութից դրական ազդեցություն ստանալու համար անհրաժեշտ է թթաստանի հողը ժամանակին փխրեցնել, մոխրոտները քաղհանել և ջրել:



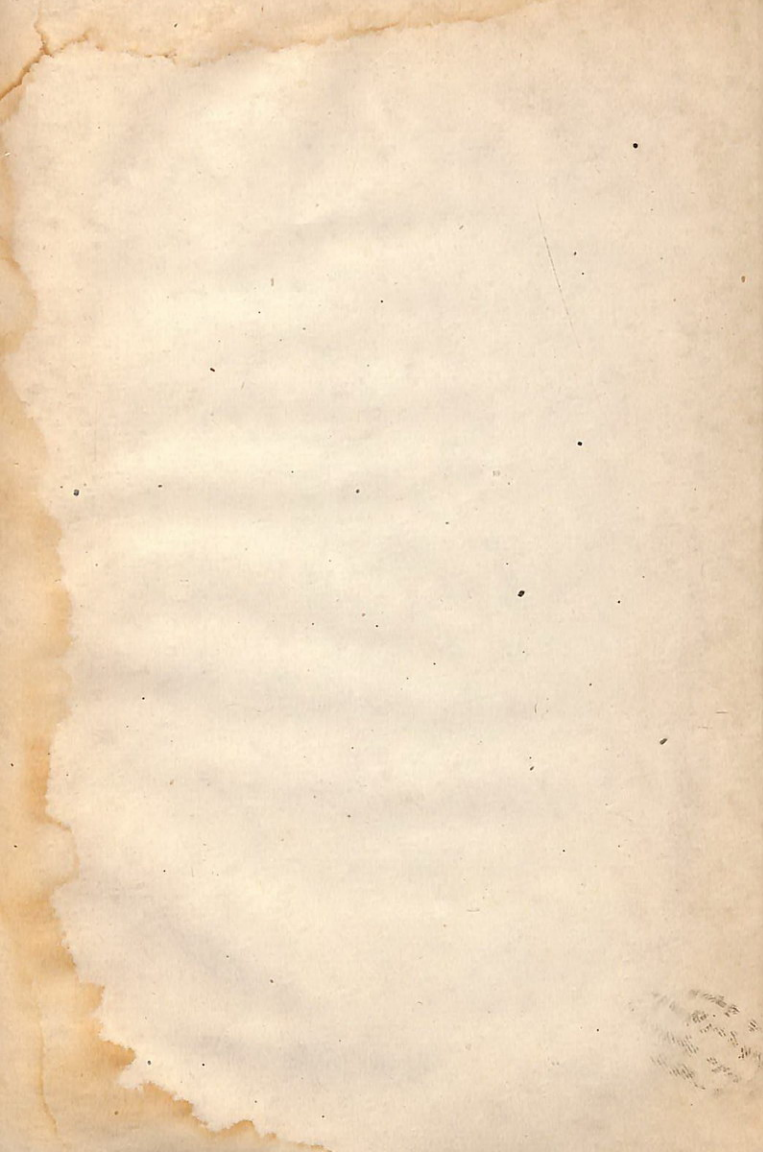
Յ Ա Ն Կ

Ներածութիւն	3
Հայկական ՍՍՌ-ում աճող թթենու տեսակները և տե- ղական դլխալոր սորտերը	5
Թթենու տերևի կազմութիւնը	7
Թթենու տերևի քիմիական բաղադրութիւնը	8
Թթենու տերևի ֆիզիկական կազմութիւնը	11
Թթենու տերևի կերային արժեքը	14
Շերամի որդի կերակրումը	24
Թթենիների խնամքն ու օգտագործումը	25

Տնխմեկական խմբագիր՝ Մ. ԿԱՓԼԱՆՅԱՆ
Յրագրիչ՝ Ա. ԱՐՁԱՐԱՆՅԱՆ

Հանձնված է արտադրութեան 29/VIII 1947 թ., ստորագրված է տպագրութեան 22/IX 1947 թ., ՎՖ 03249, պատվեր 657, հրատ. 454, տիրած 1000.
2 տպագրական մամուլ, 1 մամուլում 38400 տպ. նիշ.

Հայկական ՍՍՌ Գիտ. Ակադեմիայի տպարան, Երևան, Աբովյան 104.





ԳԱԱ Հիմնարար Գիտ. Գրադ.



FL0007855

7116, 2 11.

A $\frac{11}{19287}$