საქართველოს სოფლის მეურნეობის
მეცნიერებათა აკადემია
GEORGIAN ACADEMY OF
AGRICULTURAL SCIENCES

# ვიტამინები, ბიოლოგიურად აქტიური ორგანული ნივთიერებები, ანუ სასიცოცხლო ამინები

თბილისი
2022

UDC უაკ .577.16+616-003725

კ - 889

ავტორები:

კორნელი კუკულავა - ვეტერინარი ექიმი;

ზემფირა ოყროშიძე - ვეტერინარი ექიმი;

ცისანა სტეფანოვა - ვეტერინარიის ექიმი.

რეცენზენტი:

თენგიზ ყურაშვილი-საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი, ვეტერინარულ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი.

რედაქტორი:

ელგუჯა შაფაქიძე-საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი, ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, სსმმა აკადემიური დეპარტამენტის უფროსი.

საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის გამომცემლობა „აგრო“.

ISBN 978-9941-8-4127-9

# ვიტამინები

## I. ცხიმში ხსნადი ვიტამინები

### 1. ვიტამინი A -რეტინოლი (აქსეროფტოლი )

A ვიტამინის ნაკლებობისას, სუსტდება ინფექციისადმი წინააღმდეგობა, მხედველობა, ვითარდება ე.წ.“ქათმის სიბრამვე“(ქსეროფტალმია), სუსტდება კანის ფუნქცია, თმა, კბილები, ღრძილები. ვითარდება ფარისებრი ჯირკვლის ჰიპერფუნქცია, კანზე ფურუნკულოზი. ლორწოვანა გარსები რქავდება და სხვა. ეცემა პროდუქტიულობა, განაყოფიერება, ხშირია ფაღარათიანობა. ვიტ.A-ს „ზრდისა და გამრავლების“ ვიტამინს უწოდებენ. არის ანტიოქსიდანტი.

A ვიტამინს შეიცავს : რძის პროდუქტები, ღვიძლი, კვერცხის გული, თევზეულობა, ხიზილალა, თევზის ქონი (ყველა პროდუქტზე მეტი), ასკილი, ქაცვი, ბალი, ბროკოლი, ნესვი, საზამთრო, ჭინჭარი, შვრია, სამყურას, იონჯას ბალახი, ჭარხლის ფოთოლი, სვია, შვიტა, ოხრახუში, პიტნა, მრავალძარღვა, მაყვლის ფოთოლი, დათვის კენკრა, მჟაუნა, მწვანე საკვები, ყვითელი სიმინდი, სტაფილო, გოგრა, ბოსტნეული, ყვითელი ხილი, ისპანახი, პომიდორი, (ვიტ.A-იშლება საკვების გაშრობისას).

### 2. ვიტამინი D-კალციფეროლი

D 1- ლამისტეროლი,

D 2- ერგოკალციფეროლი,

D 3- ხოლეკალციფეროლი,

D 4- დიჰიდროტაქისტეროლი,

D 5-7 დიჰიდროტაქისტეროლი(E)

D ვიტამინის ნაკლებობა იწვევს: ძვლების სისუსტეს, რაქიტს, ოსტეომალაციას, ოსტეოპოროზს, კანის ფუნქციის დაქვეითებას, კბილები ცვთება, ქვეითდება გაციებისადმი წინააღმდეგობა, მატულობს კონიუქტივიტი, ირღვევა კალციუმის ცვლა, ულტრასხივების ზემოქმედებით D ვიტამინი უკავშირდება კალციუმსა და ფოსფორს, ხელს უწყობს მათ შეწოვას ნაწლავებიდან და თირკმლის მილაკებიდან, არეგულირებს ძვლის მინერალიზაციას. აუცილებელია ფსორიაზის, ალერგიის სამკურნალოდ.

D ვიტამინს შეიცავს : რძის პროდუქტები, ზღვის თევზი (ქაშაყი, ორაგული და სხვა.), ზღვის კომბოსტო, თევზის ქონი, კვერცხის გული. მცენარეებში-პროვიტამინ ერგოსტერინის სახითაა წარმოდგენილი.

**3. ვიტამინი E- ტოკოფეროლი**

E ვიტამინის ნაკლებობისას ქვეითდება კუნთების ქმედითუნარიანობა, სისხლძარღვების ფუნქცია, ენდოკრინული სისტემის მუშაობა, გულის, ნერვული სისტემის ფუნქცია, ვითარდება ნერვულ-კუნთოვანი ატაქსია, უჯრედების ნაადრევი დაბერება, არ შუშდება დამწვრობა, სუსტდება შარდის გამოყოფა, არ რეგურილდება არტერიული წნევა, ვითარდება უნაყოფობა, ნაყოფი სუსტად იზრდება, ვითარდება ენცეფალომიელიტი, კუნთების ტკივილი.

E ვიტამინის დიდი დოზებით გამოყენებას უნდა ვერიდოთ გულის მძიმე დაავადებებისას.

E ვიტამინს შეიცავს : მცენარეული ზეთი, სოიოს მარცვალი , ხორბალი, გაღივებული მარცვალი, მარცვლოვნები, კვერცხი, რძე, მწვანე ბოსტნეული, ბროკოლი, ისპანახი, შოკოლადი, კვახი, თხილი, ნიგოზი , მწვანე ბარდა, პომიდორი. (უნდა ვერიდოთ ვიტ.E-ს რკინის პრეპარატებთან ერთად მიღებას, რკინა შლის მას . ვიტ.E-ასევე იშლება ასევე ჟანგბადთან ურთიერთობისას).

**4. ვიტამინი F- ანტიხოლესტერინი** (ომეგა-3 და ომეგა-6-ის ნარევი).

ვიტამინი F -ის ნაკლებობა იწვევს ქოლესტერინის დალექვის მომატებას, განსაკუთრებით სისხლძარღვთა კედლებზე. მატულობს კანის, თმის, შინაგანი სეკრეციის ჯირკვლების დაავადებები, კლებულობს ნაჯერი ცხიმების ორგანიზმში წვის პროცესი, ქვეითდება კალციუმის უჯრედშიდა ათვისება.

F ვიტამინს შეიცავს: მცენარეული ზეთი, სელის მარცვალი, მზესუმზირა, სოიო, არაქისი, ნუში, პეკანი, ავოკადო. (კარგია E-ვიტამინთან ერთად გამოყენება), მეტად იცავს ორგანიზმს ქოლესტერინის დაგროვებისაგან.

**5. ვიტამინი K-** ფილოქინონი

(k1)-ფილოქინონი

k2-ფარნოქინონი

k3-მენადიონი

K ვიტამინის ნაკლებობისას : ქვეითდება სისხლის შედედება (ჰიპოკუაგულაცია), მატულობს სისხლდენა, სისხლჩაქცევები, ძვლის ქსოვილების რეგენერაცია, ასევე ოსტეოკალცინის სინთეზი (ძვლის ქსოვილის ცილის), ვითარდება ოსტეოპოროზი, ღვიძლის დაავადებები.

K ვიტამინს შეიცავს: ისპანახი, კარტოფილი, კომბოსტო, სალათები, ჭინჭარი, ბროკოლი, გოგრა, ბანანი, გარგარი, ატამი, ქლიავი, ქიშმიში, ლეღვი, ფინიკის ხურმა, მწვანილეული. თევზის ფქვილი, კვერცხის გული, მწვანე საკვები.

# II. წყალში ხსნადი ვიტამინები

**6. ვიტამინი B1** - თიამინი,(ანევრინი).

B 1 ვიტამინის ნაკლებობას მოყვება ზრდის შენელება, ვითარდება ბერი-ბერის დაავადება (გაიეს სინდრომი), ქვეითდება საკვების მონელება, ნახშირწყლების შეთვისება, გონებრივი მუშაობა, ნერვული სისტემის ფუნქცია, კუნთების, განსაკუთრებით გულის კუნთის მუშაობა, ძლიერდება ჰერპესის მოქმედება.

B 1 ვიტამინს შეიცავს: საფუარი, ბრინჯი, ხორბალი, შვრია, არაქისი, ქატო, ბოსტნეული, ღორის ხორცი, კვერცხის გული, ღვიძლი, თირკმელი, გული, ტვინი, არის სინთეზურიც. B1-ის მიღება უნდა მოხდეს სისტემატიურად. (ვერ უძლებს თერმულ დამუშავებას). B-ჯგუფის ვიტამინები იშლება ალკოჰოლის, ნიკოტინის, რაფინირებული შაქრის და კოფეინის გავლენით.

**7. ვიტამინი B2- რიბოფლავინი**

B 2 ვიტამინის ნაკლებობა ანელებს ზრდა განვითარებას. ვითარდება დაავადება არიბოფლავინოზი) ირღვევა კანის, თმის, ფრჩხილების ზრდა. ხშირია კანზე გამონაყარი, უარესდება მხედველობა, ირღვევა ნივთიერებათა ცვლა.

B 2 ვიტამინს შეიცავს: რძე, ღვიძლი, საფუარი, თირკმელი, მწვანე ბოსტნეული, თევზი, კვერცხი. (იგი არ გროვდება ორგანიზმში, ამიტომ ყოველდღე უნდა მიიღოთ, ( ნაწილობრივ სინთეზირდება ბრმა ნაწლავში).

**8. ვიტამინი B4** - ხოლინი

B 4 ვიტამინის ნაკლებობისას ქვეითდება ღვიძლის ფუნქცია, ცხიმების ცვლა, ნერვული იმპულსების გატარება. ფერხდება ზრდა, ვითარდება პეროზისი, კიდურების მყესების სისუსტე.

B 4 ვიტამინს შეიცავს : კვერცხის ყვითრი, ღვიძლი, ხორბალი, ბრინჯი, ბარდა, მიწის თხილი, ხორცი, კარტოფილი, კომბოსტო, ფორთოხალი, თევზის ფქვილი, საფუარი, სოიოს შროტი. ( ხოლინი ასევე ორგანიზმში გამომუშავდება ამინომჟავა მეთიონინისაგან).

**9. ვიტამინი B5 - პანტოთენის მჟავა** (კალციუმის პანტოთენატი).

ვიტამინი B5 -ის ნაკლებობისას ირღვევა ფერმენტების სინთეზი, ორგანიზმი გრძნობს დაღლას, დეპრესიას, უძილობას, თავისა და ქვედა კიდურების ტკივილს, კიდურების დაბუჟებას, ვითარდება პარალიჩი, კიდურების კანკალი, მხედველობისა და მეხსიერების დაქვეითება, თმის ცვენა, ალერგია, ნაადრევი გაჭაღარავება, ყაბზობა, გაღიზიანებადობა, ნახეთქებია პირის კუთხეებთან, ზიანდება თირკმელზედა ჯირკვალი, ეცემა იმუნიტეტი, მატულობს

ინფექციური დაავადებებისადმი მიდრეკილება (განსაკუთრებით მოზარდში).

B5 ვიტამინს შეიცავს : ბარდა, ნიგოზი, მარწყვი, მზესუმზირის თესლი, ფუტკრის რძე, ბევრია უნაბში, თხილი, საფუარი, ბოსტნეული, წიწიბურა, შვრია, ყვავილოვანი კომბოსტო, ქათმის ხორცი, კვერცხის გული, ხიზილალა, თირკმელი, გული. (B5 ვიტამინი ასევე გამომუშავდება ორგანიზმში ნაწლავური მიკროფლორის მიერ). იგი იშლება მჟავე არეში ძმრით შეზავებულ სალათებში.

**10. ვიტამინი B6 - პირიდოქსინი** (ადერმინი).

ვიტამინი B6-ის ნაკლებობისას მცირდება ანტისხეულების, ერითროციტების გამომუშავება, ცილებისა და ცხიმების ათვისება, კლებულობს ტრიპტოფანის ნიაცინად გარდაქმნის პროცესი, ,მატულობს კანის, ნერვული სისტემის დაავადებები, წვივის კუნთების სპაზმი, კრუნჩხვა, კიდურების ნევრიტი, ართრიტი, მცირდება შარდის გამოყოფა, ვითარდება ანემია, თავის ტკივილი, დაღლილობა, მეხსიერების მოშლა.

ვიტამინი B6 ზრდის გონებრივ და ფიზიკური შრომისუნარიანობას, ახდენს ფარისებრი ჯირკვლის, თირკმელზედა და სასქესო ჯირკვლების მუშაობის ნორმალიზებას.

B6 ვიტამინს შეიცავს : ლუდის საფუარი, ხორბლის ანაცერი, ღვიძლი, თირკმლები, გული, ძროხის ხორცი, რძე, კვერცხი, ნესვი.

**11. ვიტამინი B 8- (ინოზიტი).**

ვიტამინი B 8 - ის ნაკლებობისას სისხლში მატულობს ქოლესტერინი, ეცემა სისხლძარღვთა ელასტიურობა. იგი არეგულირებს კუჭისა და ნაწლავების კედლის აქტიურობას, აწყნარებს პერისტალტიკას.

B 8 ვიტამინს შეიცავს : ბრინჯი, ხორბალი, ქერი, მიწის თხილი, ბარდა, ფორთოხალი, ქიშმიში, ნესვი, გრეიფრუტი, ატამი, კომბოსტო, კარტოფილი, საზამთრო.

**12. B9-ფოლიუმის მჟავა** /ფოლაცინი (BC, M ვიტამინი).

ვიტამინი B9 -ს ნაკლებობა იწვევს : ანემიას. ნერვულ მოვლენებს, ფერხდება უჯრედების დაყოფა, გამრავლება, ემბრიონის განვითარება, თმის წარმოშობა, ცხიმების ცვლა, ღვიძლის ფუნქცია, ამინომჟავების სინთეზი, საკვების მონელება, ფერხდება ემბრიონის განვითარება.

ვიტამინი B9-ს შეიცავს: ღვიძლი, მწვანე ფოთლები, ბოსტნეული, მარცვლოვნები, ისპანახი, სტაფილო, ჭარხალი, პომიდორი, ლობიო, ყველი, მწვანე ხახვი, ხიზილალა, ხაჭო, საფუარი, თირკმელი.

**13. ვიტამინი B10 – (П-ამინობენზოინის მჟავა)**

ვიტამინი B10 - ის ნაკლებობა იწვევს თმის ცვენას. მისი გამოყენება კარგია B9-ვიტამინთან ერთად. ვიტამინი B 10 -ს შეიცავს : რძის პროდუქტები, ბოსტნეული, მარცვლოვნები, ფხალეული, პომიდორი, ხილი, კვერცხი, მწვანე საკვები, საფუარი. ხელს უწყობს ნაწლავური სასარგებლო მიკროფლორის გაუმჯობესებას.

**14. ვიტამინი B 11 - ლევოკარნიტინი** (BT).

B11 - ვიტამინის ნაკლებობისას ქვეითდება მეტაბოლური პროცესები.

ვიტამინ B11 –ს შეიცავს: რძის პროდუქტები, კვერცხი, ბოსტნეული, მარცვლოვნები, ფხალეული, პომიდორი.

**15. ვიტამინი B 12-ციანკობალამინი** /ანტიანემიური/

ვიტამინი B12-ის ნაკლებობა იწვევს: ანემიას, ზრდის შეჩერებას, უმადობას, ნერვული სისტემის გაღიზიანებას, მეხსიერების დაქვეითებას, წონასწორობის დარღვევას, ჰაერის უკმარისობას, ჰალუცინაციებს, დიარეას, ტახიკარდიას, თავბრუსხვევას.

ვიტამინი B12-ს შეიცავს : ძროხის, ღორის ხორცი, ღვიძლი, კვერცხი, რძე, ყველი, თირკმელი, $B_9$ ვიტამინთან ერთად აღადგენს სასიცოცხლო ძალებს.

**16. ვიტამინი B 13.**

ვიტამინი B13 -ის ნაკლებობისას თავს იჩენს ღვიძლის დაავადებები, იზრდება დაბერების პროცესის რისკი, გულის დაავადებები, ფერხდება ნაყოფის განვითარება, მატულობს კანის დაავადებები (ეკზემა, ნეიროდერმიტი, ფსორიაზი, იხტიოზი).

ვიტამინ B 13-ს შეიცავს ძირხველა, შრატი, მჟავე რძის თხევადი ნაწილი.

**17. ვიტამინი B15-** (პანგამის მჟავა), ხასიათდება ანტილიპიდური თვისებებით. ორგანიზმიდან გამოყოფს ტოქსინებს. ვიტამინი B 15 შედის: ღვიძლში, საზამთროს თესლში, კვახის, გარგარის, ნუშის კურკებში. ლობიოში, წიწიბურაში, ხორცში, გარეულ ბრინჯში (შავი ბრინჯი). /არის ტოქსიური/.

**18. ვიტამინი B17**-ლეტრილი. ლეტრილი აფერხებს სიმსივნური დაავადებების წარმოშობას. ვიტამინი B 17 შედის : გარგარის, ვაშლის, ალუბლის, ატმის, ქლიავის კურკებში. /შეიცავს ციანიდს-ტოქსინს/.

**19. ვიტამინი C-ასკორბინის მჟავა.**

ვიტამინი C -ს ნაკლებობისას ქვეითდება ჰორმონების სინთეზი, ჟანგვა აღდგენითი პროცესები, რეზისტენტობა, ინფექციური დაავადებებისადმი წინააღმდეგობა, ეცემა ნახშირწყლების და ცილების შეთვისება, კლებულობს რკინის ათვისება, ჰემოგლობინის დონე, ძვლების ზრდა-აღდგენა, შეხორცება. მატულობს: სისხლძარღვთა დაავადებები,

სისხლდენა ღრძილებიდან, ცხვირიდან, (ცინგა), ალერგია. ვიტამინ C-ს შეიცავს: ციტრუსი, კამა, ასკილი, კივი, შავი მოცხარი, მწვანე ბოსტნეული, მჟავე კომბოსტო, კენკრა, პომიდორი, ყვავილოვანი კომბოსტო, კარტოფილი. ცხოველებისთვის ბევრია სილოსში. სელენიუმთან და ტოკოფეროლთან ერთად იცავს ტოქსიკოზისაგან, არის ანტიოქსიდანტი. /ნიკრისის ან მარილების დაავადებებისას არ გამოიყენება, ჟანგბადთან შეხებისას იშლება/.

### 20. ვიტამინი H- ბიოტინი. / B7/.

ვიტამინი H -ის ნაკლებობისას: კანის დაავადებები მატულობს, იგი უხეშდება, ქერცლიანი ხდება, წარმოიქმნება ფუფხი, ნასკდომი, ქუთუთოები ეწებება, იწყება ძვლების დეფორმაცია, პეროზისი, მადა ქვეითდება, გულისრევა, ენის შესიება, კუნთების ტკივილი, დეპრესია.

ვიტამინი H არეგულირებს ცხიმების, ცილების, ნახშირწყლების ცვლას, ამაღლებს იმუნიტეტს, ამაგრებს თმის ძირს, თმის ღეროს, ფრჩხილებს.

H ვიტამინს შეიცავს : რძის პროდუქტები, კვერცხის გული, ყვავილოვანი კომბოსტო, პარკოსნები, ძროხის ღვიძლი, საკვები საფუარი, რუხი ბრინჯი.

### 21. ვიტამინი H1-პარაამინობენზოინის მჟავა.

ვიტამინი H1-ის ნაკლებობა იწვევს : ზრდაში ჩამორჩენას, მოდუნებას, ართრიტს, სკლეროდერმას, ჰეირონის დაავადებას (მამაკაცის სასქესო ორგანოების დაავადება) და სხვა.

ვიტამინი H 1-ს შეიცავს : ღვიძლი, ქათმის კვერცხი, კომბოსტო, ხორბალი, სოკო, ისპანახი.

### 22. ვიტამინი P- ბიოფლავანოიდი /პოლიფენილი/.

ვიტამინი P -ს ნაკლებობისას სუსტდება სისხლძარღვების კედელი, მატულობს სისხლდენა ღრძილებიდან, თავბრუსხვევა (შიდა ყურის შეშუპების გამო), ნაღვლის ბუშტის, ღვიძლის, კანის, თვალის, თორმეტგოჯას დაზიანებები, დიათეზი, რევმატიული დაავადება, მატულობს კაპილარებში სისხლის განვლადობა.

ვიტამინი P-ს შეიცავს : ციტრუსი, გარგარი, წიწიბურა, ბალი, მაყვალი, ასკილი, კენკროვნები, ბოსტნეული, ჩაი, ატამი. ვიტამინი P ასტიმულირებს ვიტამინ C-ს.

**23. ვიტამინი PP - ნიკოტინის მჟავა, (ვიტამინი B3-ნიაცინი).**

ვიტამინი PP-ს ნაკლებობა იწვევს უმადობას, კუჭის ტკივილს, ფაღარათს, სუნთქვის გაძნელებას, სისხლჩაქცევებს, ღვიძლის ატროფიას, პელაგრას- (ფსიქოზი და ჭკუასუსტობა), მატულობს ქოლესტერინი, ქვეითება მეხსიერება, კარგია დეპრესიის დროს, ენდოკრინული პროცესების მოსაწესრიგებლად,( აუცილებელია ორსულებში.).

ვიტამინი PP- ს შეიცავს: კაკალი, თხილი, კარტოფილი, პარკოსან მარცვლეული, ლობიო, სოკო, ღვიძლი, მჭლე ხორცი, თევზი, კვერცხი, არაქისი.
(ძალზე ეფექტურია C-ვიტამინთან ერთად).

**24. ვიტამინი T**.

აუცილებელია ანემიის და ჰემოფილიის დროს, მისი არსებობა ხელს უწყობს თრომბოციტების წარმოშობას, სისხლის შედედებას.

ვიტამინი T -ს შეიცავს : კუნჟუტის თესლი, კვერცხის გული.

**25. ვიტამინი N (ვიტამინისმაგვარი).**

ვიტამინი N-ის ნაკლებობისას ქვეითდება ღვიძლის ფუნქცია, მეხსიერება, ცილების, ცხიმების, ნახშირწყლების ცვლა.
ვიტამინი N-ს შეიცავს : ღვიძლი, ძროხის ხორცი, არაჟანი, ლობიო.

**26. ვიტამინი U-** (ვიტამინისმაგვარი). ანტიათეროსკლეროზული.

ვიტამინი U-ს ნაკლებობისას ირღვევა ღვიძლის ფუნქცია, იმატებს ცხიმიანობა, სკლეროზული პროცესები, იკლებს კუჭის წვენის სეკრეცია, იზრდება ლორწოვანა გარსების წყლულის განვითარების რისკი.

ვიტამინ U-ს გააჩნია წყლულის საწინააღმდეგო მოქმედების ფაქტორი.

ვიტამინი U -ს შეიცავს : კომბოსტო, ჭარხალი, ლობიო, ისპანახი, პომიდორი, ბროკოლი, რძე, ნიახური.

**27. ვიტამინი L-კარნიტინი.**

ვიტამინი L -კარნიტინის ნაკლებობისას იშლება ორგანიზმში ცხიმების ცვლა, მათი გადამუშავება, მატულობს გადაღლა, ხანგრძლივდება ფიზიკური დატვირთვის შემდეგ ძალების აღდგენის დრო. სისხლში მატულობს ქოლესტერინი, ეცემა იმუნიტეტი, ფერხდება კუნთოვანი ქსოვილის ზრდა.

ვიტამინი L -ს შეიცავს : წიწაკა, სტაფილო, პომიდორი, მსხალი, ვაშლი, ნიორი, ბანანი.

# ბოსტნეულ -ბახჩეულ კულტურებსა და ხილში შემავალი ვიტამინები, მინერალური ნივთიერებები და მათი კალორიულობა

1. ნიორი - შეიცავს ვიტამინებს : C, F, PP, B -ჯგუფის ვიტამინები.
   მინერალურ ნივთიერებებს : K, Ca, Mg, Na, P, Fe, I, Co, Mo, Cu.
   100 გრამი პროდუქცია იძლევა 149 კკალ ენერგიას.

2. ბადრიჯანი- ვიტამინები : PP, C, B-ჯგ.
   მინ. ნივთ. Ca, K, P, Fe, Na, Mg, Cu, Zn, Co, Mn, Al.
   ენერგია 24 კკალ.

3. ისპანახი - ვიტამინები : A, PP, C, E, H, K, B-ჯგ.
   მინ. ნივთ. K, Ca, Mg, Na, P, Cu, I.
   ენერგია 30 კკალ.

4. კამა - ვიტამინები : C, P, PP, B-ჯგ.
   მინ. ნივთ. K, Ca, P, Fe.
   ენერგია - 31 კკალ.

5. კარტოფილი - ვიტამინები : C, E, PP, B-ჯგ.
   მინ. ნივთ.Ca, Mg, Na, K, P, Cl, S, Fe, Zn, I, Cu, Mn, Se, Cr, F, Mo, B, Co, Li, Al, N, Rb.
   ენერგია - 82 კკალ.

6. კიტრი - ვიტამინები : C, E, F, PP, B-ჯგ.
   მინ, ნივთ. K, Ca, Mg, Na, P, Fe, I, Co, Mn, Cu, Mo, F, Zn.
   ენერგია - 15 კკალ.

7. კომბოსტო - ვიტამინები : E, C, P, PP, H, B-ჯგ.
   მინ. ნივთ. K, Ca, Mg, Na, P, Fe, I, Co, Mn, Cu, Mo, F, Zn.
   ენერგია - 25 კკალ.

8. ყვავილოვანი კომბოსტო - ვიტამინები : A, D, E, K, H, PP, C, B-ჯგ.
   მინ. ნივთ. P, K, Na, Mg, Ca, Fe.
   ენერგია - 25 კკალ.
9. ლობიო - ვიტამინები : K, PP, C, ,E, B-ჯგ.
   მინ. ნივთ. K, Ca, Mg, Na, P, Fe, I, Co, Mn, Cu, Mo, F, Zn.
   ენერგია - 341 კკალ.

10. ნიახური - ვიტამინები : K, E, C, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ. K, Ca, P, Fe.
ენერგია - 16 კკალ.

11. ოხრახუში - ვიტამინები : C, E, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ : K , Ca, Mg, Na, P, Fe.
ენერგია - 37 კკალ.

12. პომიდორი - ვიტამინები : A, C, H, PP, E, B-ჯგ.
მინ. ნივთ.: Fe, K, Cu, Mg, Na, S, P, Cl, B, I, Co, Mn, Cu Mo, F, Cr, Zn.
ენერგია : 21 კკალ.

13. რეჰანი - ვიტამინები : A, C, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ.: K, P, Fe, Ca, Na, Mg.
ენერგია : 319 კკალ.

14. სოკო - ვიტამინები : A, C, E, PP, B-ჯგ,
მინ. ნივთ. K, Ca, Mg, Na, P, Fe, I, Co, Mo, F, Zn.
ენერგია : 21 კკალ.

15. სტაფილო - ვიტამინები : A, C, E, D, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ.: K, Ca, Mg, Na, P, Fe, I, Co, Mn, Cu, Mo , F, Zn.
ენერგია : 41 კკალ.

16. ქინძი - ვიტამინები: A, C, E, K, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ : K, Ca, Mg, Na, P, Fe, Mn, Cu, Se.
ენერგია : 30 კკალ.

17. წიწაკა ბულგარული - ვიტამინები : A, C, E, PP, K, H, P, B-ჯგ.
მინ. ნივთ. K, Ca, Mg, Na, S, P, Cl, Fe, I, Mn, Cu, F, Zn.
ენერგია - 20 კკალ.

18. წიწაკა წითელი : ვიტამინები : E, C, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ. K, Ca, Mg, Cu, F, Zn, Na, P, Fe, I, Co, Mn.
ენერგია : 31 კკალ.

19. ჭარხალი - ვიტამინები :A, C, E, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ.: K, Ca, Mg, Na, P, Fe, I, Co, Mn, Cu, F, Zn.
ენერგია : 44 კკალ.

20. ხახვი - ვიტამინები : C, E, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ.: K , Ca, Mg, Na, P, Fe, I, Co, Mn, Cu, F, Zn.
ენერგია : 40 კკალ.

21. ალუბალი - ვიტამინები : E, C, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ. K, Na ,I, P, Mn, Ca, Fe.
ენერგია : 52 კკალ

22. ალუჩა - ვიტამინები : C, E, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ. K, Mg, Ca, P, Fe, Na.
ენერგია : 38 კკალ.

23. ატამი - ვიტამინები : C, E, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ.: K, Ca, Mg, Na, P, Fe, I, Mn, Cu, F, Zn.
ენერგია : 39 კკალ.

24. ბალი - ვიტამინები : C, E, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ. K, Ca, Mg, Na, P, Fe.
ენერგია : 63 კკალ.

25. ბანანი - ვიტამინები : C, E, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ. : K, Ca, Na, P, Fe, Mg.
ენერგია : 90 კკალ.

26. გარგარი - ვიტამინები : C, E, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ.: K,Ca,Mg,Cu,F,Zn.
ენერგია : 49 კკალ.

27. გრეიფრუტი - ვიტამინები : A, C, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ.: K, Ca, Mg, Na, P, Fe, I, Co, Mn, Cu, F, Zn.
ენერგია : 32 კკალ.

28. ვაშლი - ვიტამინები : A, C, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ.: K, P, Ca, Mg, Na, Fe.
ენერგია : 52 კკალ.

29. ზღმარტლი - : ვიტამინები A, C, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ. : K, Ca, Mg, Na, P, Fe, Mn, Cu, Zn. Se.
ენერგია : 42 კკალ.

30. მოცხარი წითელი : ვიტამინები : C, E, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ.: Fe, Ca, K, P, I, Mn, Co, Na.
ენერგია : 38 კკალ.

31. თუთა - ვიტამინები : C, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ. : K, Na, Ca, Mg.
ენერგია : 53 კკალ.

32. კივი - ვიტამინები : A, C, E, B-ჯგ.
მინ. ნივთ.: P, K, Mg, Fe. Na, Ca, S, B, I, Ft, Cu.
ენერგია : 68 კკალ.

33. კომში - ვიტამინები : C, E, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ.: K, Ca, Mg, Na, P, Fe.
ენერგია : 42 კკალ.

34. ლიმონი - ვიტამინები : C, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ.: K, Ca, Mg, Na, P, Fe, Mn, Cu, F, Zn.
ენერგია : 29 კკალ.

35. მანდარინი - ვიტამინები : C, E, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ.: K, Ca, Mg, Na, P, Fe.
ენერგია : 48 კკალ.

36. მსხალი - ვიტამინები : A, P, PP, C, E, B-ჯგ.
მინ. ნივთ. : K, Ca, Mg, Na, P, Fe, I, Co, Mn, Cu, F, Zn.
ენერგია : 58 კკალ.

37. ნესვი - ვიტამინები : A, C, E, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ.: K, Ca, Mg, Na, P, Fe, I, Co, Mn, Cu, F, Zn.
ენერგია : 34 კკალ.

38. პანტა - ვიტამინები : C, D.
მინ. ნივთ. : K, P, Ca, Na, Fe, Mg.
ენერგია : 50 კკალ.

39. ჟოლო - ვიტამინები : C, E, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ. : K, Ca, Mg, Na, P, Fe, Co, Mn, Cu, Mo, Fe, Zn.
ენერგია :52 კკალ.

40. საზამთრო - ვიტამინები : C, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ. :K, Ca, Mg, Na, P, Fe, I, Co, Mn, Cu, F, Zn.
ენერგია : 27 კკალ.

41. ტყის მარწყვი - ვიტამინები : C, E, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ. : K, Ca, Mg, Na, P, Fe, I, Co, Mn, Cu, Mo, F, Zn.
ენერგია : 32 კკალ.

42. ფორთოხალი - ვიტამინები : A, C, E, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ.: K, Ca, Mg, Na, P, Fe, I, Co, Mn, Cu, F, Zn.
ენერგია : 46 კკალ.

43. ქლიავი - ვიტამინები : C, E, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ.: K, Ca, Mg, Na, P, Fe, I, Co, Mn, Cu, Mo, F, Zn.
ენერგია : 61 კკალ.

44. ყურძენი - ვიტამინები :C, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ. : K, Ca, Mg, Na, P, Fe, Co, Mn, Cu, Mo, F, Zn.
ენერგია : 69 კკალ.

45. შავი მოცხარი - ვიტამინები : C, P, PP, E, K, B-
მინ. ნივთ.: K ,Ca, Mg, Na, P, Fe, I, Co, Mn, Cu, Mn, Zn.
ენერგია : 38 კკალ.

46. ხურმა - ვიტამინები : C, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ.: K, Ca, Mg, Na, P, Fe.
ენერგია : 70 კკალ.

47. ხურტკმელ კინკრიჟა - ვიტამინები: C, E, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ. : K, Ca, Mg, Na, P, Fe, I, Mn, Cu, F, Zn
ენერგია : 38 კკალ.

48. ლეღვი - ვიტამინები : A, C, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ. : K, Na, Fe, Ca, P.
ენერგია : 70 კკალ.

49. კაკალი - ვიტამინები : C, PP, E, K, T, B-ჯგ.
მინ. ნივთ.: Co, Fe, Zn, K, Ca, Mg, P, I.
ენერგია : 654 კკალ.

50. გოგრა -ვიტამინები : A, E, K, B-ჯგ.
მინ. ნივთ.: Fe, Co, Cu, Zn. B.
ენერგია : 26 კკალ.

51. წაბლი - ვიტამინები : A, C, K, B-ჯგ.
მინ. ნივთ.: K, Fe, Ca, Mg, P, Cu, I.
ენერგია : 170 კკალ.

52. თხილი - ვიტამინები : A, E, B-ჯგ.
მინ. ნივთ.: Co, Fe, Zn, K, Ca, Mg, P,I.
ენერგია : 607 კკალ.

53. ბოლოკი - ვიტამინები :C, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ,: Na, K, Ca, Fe, I, P.
ენერგია : 16 კკალ.

54. მუშმალა - ვიტამინები :A, C, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ.: K, Ca, Mg, Na, P, Fe, Se, Zn.
ენერგია : 47 კკალ.

55. ნუში - ვიტამინები: A, E, K, C, PP, B-ჯგ.
მინ. ნივთ.: K, Co, Fe, Zn, K, Ca, Mg, P,I.
ენერგია : 600 კკალ.