

4

師範育兒保健

本科用卷二

文  
部  
省

文部省調查普及刊行課寄贈

第一級

文部省  
K450.5  
3

K450.5

3

# 目次

## 第一章 食品の栄養價值

第一節	植物性食品
第二節	動物性食品
第三節	脂 油 類
第四節	その他の食品
第五節	調理の實習
第六節	非常時食
第七節	日常食
第八節	特別調理

## 附 録

養應膳部の形式



## 章 食品の栄養價值

### 第一節 植物性食品

#### 第一 穀 類

一 米 米はわが食糧のうち最も主要なものであつて、攝取する全熱量の五割乃至六割を占めてゐる。かやうに米に依存するところが多いのは、わが國の傳統と風土とに原因すること勿論であるが、更に米が他の穀類に比して反當り收穫量が多いこと、その調理が簡單であること、いも類に比し貯藏性の高いことなどによる。

わが國では米の貯藏は主として玄米で行ふが、食用に際しては搗精することが多い。玄米を搗精して果皮・胚乳の最外層並びに胚芽を去つたものが白米、搗精を五分又は七分の程度に止めたものが半搗米・七分搗米、搗精方法によつて胚をなるべく残して精白したものが胚芽米である。玄米を搗精するのは、その外皮が薄くて離脱し易いこと、その組織が柔らかいため粒食しても消化され易いことなどによる。普通玄米百瓦を搗いて半搗米にすると九五・五瓦に、七分搗米或は胚芽米にすると九四瓦に、白米にすると九二瓦になる。随つて玄米を白米にする際に生ずる糠は八分に當る。なほ胚芽は

玄米の約三分を占める。搗精に際し精白を速かにするため搗粉を使ふこともあるが、衛生上有害なので現在は禁ぜられてゐる地方が多い。外米の精白は一般に粳米より白米まで一貫作業で行はれる。

米はその大部分を飯米として食用に供するが、この外これに加工して食用に供するものがある。清酒・味噌・煎餅・餅・水飴等はその主なものである。

米の成分は含水炭素が大部分を占め、その殆どすべては澱粉である。澱粉は澱粉粒をなし、これを顕微鏡で見ることが出来る。澱粉粒の形状は食品の種類によつて異なつてゐるから、粉の鑑定は割合に容易である。米の澱粉粒は結晶性の角の尖つた多角形でその大きさは穀類の中では最も小さく徑四乃至六ミクロンである。澱粉は一般に沃度で青く染まるものであるが、粳米では藍紫色に、糯米では赤紫色になる。これは兩者では澱粉の種類が異なるためで、その色調より見て糯米澱粉の方が分子が小さいと考へられてゐる。

米には七乃至八分の蛋白質があり、大部分は稀アルカリで抽出され、酸で沈澱するオリザニンと呼ばぶ蛋白質である。米の蛋白質の栄養價は、植物性蛋白質としては悪い方ではなく、獸鳥肉蛋白質の七割位の効果がある。もしこれにスレオニンなるアミノ酸を補ふと獸鳥肉蛋白質に比し劣らぬものになるといはれる。

米には脂肪類が少い。殊に胚乳部である白米には殆どないといつてよい。しかし脂肪に類似の成分

としてリゾレンチンが〇・二分位含まれる。リゾレンチンは蛇毒により生ずる猛毒性の化合物であるが、食物のやうにして口から攝つた場合は何等の害作用を示さない。

米の灰分組成は酸性である。これは燐酸が多いためである。また石灰も鐵も多くはなく、白米にするとこれらの量は一層少くなる。

ビタミン類についても他の穀類と同様にB<sub>1</sub>には富むがB<sub>2</sub>に乏しく、A・D・Cは全くこれを缺く。ビタミンB<sub>1</sub>は大部分が胚芽に集結して存在し、外皮にもいくらかあるが胚乳には殆どない。これは米の特殊性である。随つて白米を常食すると脚氣にかかり易く、胚芽の残存する胚芽米・半搗米ではその量が少い。B<sub>1</sub>は水に極めて溶け出し易いから米の淘洗はこれを行はないやうにするがよい。

イ 飯 飯は米を穀粒そのままに水を加へて炊いたもので、搗精度を異にする米を飯にして食へた場合は消化率は、玄米飯最も劣り、搗精度の進んだ米程良くなる。結局、米ほどの程度に搗いて食へても、利用される熱量の玄米に對する割合は同一で大體九割である。

ロ 餅 餅は糯米の粘り氣を利用した加工品で、搗きたての時は約三割の水分を含み柔軟であるが、やがて水分が二割以下になつて硬くなる。餅は飯よりも消化がよい。これを食へるともたれることのあるのは、飯より水分が少ないので同様に食へたつもりでも量を過し易いからである。

ハ 米麴 水漬後蒸した米に麴菌を繁殖させたものを米麴といふ。麴はアミラーゼ・プロテアーゼ

等の酵素を含んでをり、これを利用して澱粉の糖化、蛋白質の分解を行ふ。米麹は甘酒を造る際に用ひられる外、清酒や味噌を造る際に用ひられる。

ニ 米糠 米糠は従来主として飼料・肥料或は糠味噌等に用ひられたが、これには二割位の脂肪が含まれてゐるので、今日ではこれを分ち取つた上、精製して食用その他にすることが行はれてゐる。

しかしこの脂肪は種中で速かに分解するので、搗精で得た糠は速かに採油しなければならぬ。採油

種類	成分		粗蛋白質	脂肪	炭水化物	粗纖維	無機質	ビタミンA	ビタミンB <sub>1</sub>	ビタミンC
	水	分								
胚芽	一六・一	二・三・七	二二・七	二四・二	九・九	七・七	〇	七〇〇〇	〇	〇
米糠	一一・五	一五・一	二〇・一	三七・六	七・三	八・四	〇	二〇〇〇	〇	〇
白米	一四・五	六・一	〇・三	七八・〇	〇・二	〇・九	〇	五〇	〇	〇
玄米	一四・〇	七・三	二・〇	七四・一	一・〇	一・六	二	四〇〇	〇	〇

飯の消化率

種類	成分		粗蛋白質	脂肪	炭水化物	灰	分	總	熱	灰
	粗	蛋白質								
白米	八八・六	九一・六	九九・七	九〇・四	九七・四					
七分搗米	八〇・五	八四・九	九九・二	八四・五	九五・二					
半搗米	七八・二	八一・〇	九九・二	八二・二	九三・七					
玄米	六九・二	七四・五	九七・二	八〇・三	八八・三					

百瓦中の瓦数  
(但しビタミンA 国際單位  
B<sub>1</sub>は1,000瓦 〇は瓦)

粕は飼料とすることが多いが、微粉にして食用とすることもあり、またその中に多く含まれるビタミンB<sub>1</sub>を濃縮して栄養劑を造ることもある。

二 小麥 玄小麥は玄米よりも硬く厚い外皮に蔽はれてをり、且つ二條の溝があるので搗精には適せず、且つ胚乳の組織もやゝ強いので一般には製粉して食用に供する。製粉の際には、約八割五分の小麥粉と一割五分の麩とを得る。小麥粉にも麩素(グルテン)の含量その他によつて種類があるが、現在わが國では全部が小麥粉より成る普通粉と、醬油製造の際に得られる強力粉との二つに分けられてゐる。各、その特性に従ひパン・麵・菓子等に加工して使用されることが多い。

小麥は米と同じく含水炭素たる澱粉が大部分を占めるが、蛋白質含量は米に比してやゝ多い。その主な蛋白質であるグルーテンは、水分を含むと粘り氣が強くなる特性があり、小麥粉の利用もこの點を主眼として行はれる。ビタミン類に於ても米と同様にA・D・Cを缺き、B<sub>1</sub>に富む。しかしその分布に米と異なつて胚乳に相當量あり、外皮である麩には少い。

なほ今日では小麥粉單獨で使用されることは少く、いも澱粉・いも粉・たうもろこし粉・大豆粉等のいはゆる雑粉と混合して使用されることが多い。この場合でも前記の小麥粉の特性を活かして上手に使ふやうに工夫せねばならない。

パンは普通小麦粉に麩素の多い強力粉を用い酵母のはたらきで多くの気泡をつくりこれを焼いたもので、ビスケットは小麦粉に膨まし粉を幾分加へ、これを二百度餘りのかまどに入れて十數分焼いたものである。小麦粉はまたうどん・さうめん・マカロニ等の類に利用される。

この外、小麦の一部は醬油の醸造に、澱粉や麩の製造に、また多くの菓子原料に用いられる。なほ穀は大體家畜の飼料になつてゐる。

三 大麥・裸麥等 精麥したものをそのままと混炊すると硬くて消化が劣るので、一般には更に挽割りとするか或は蒸氣を以て多少糊化しつゝちしつぶしいはゆる押麥として用ひる。

大麥の成分は小麦と大差がない。ビタミンB<sub>1</sub>は胚乳中にも含まれてゐるので、精麥・押麥にも存在

種類	成分						
	水分	蛋白質	脂肪	炭水化物	粗纖維	無機質	ビタミンA ビタミンB <sub>1</sub> ビタミンC
大麥	一二・八	八・四	一・八	七三・八	一・六	一・七	二 三〇〇 〇
水麥	一三・四	二二・〇	二・八	六八・八	二・三	一・七	〇 四〇〇 〇

するわけである。大麥はかやうに食用に供する外、麥芽として餡の原料となし、また製麴して味噌をつくるにも用ひる。麥芽は、大麥を水漬けた後、低温度に一週間餘り放置して發芽させたものであつて、發芽に際しては酵素類殊にジアスターゼを生ずる。

四 雜穀類 粟・ひえ・とうもろこし・かうりやん等は一般に粉にしたものに加工して食用とする。それらはいづれも澱粉を主成分とし米や麥類と大差がない。またビタミンB<sub>1</sub>は相當あるが、B<sub>2</sub>には乏しい。A・C・D等はこれを缺く。しかし黄色とうもろこしのみはビタミンAの効果をもつてゐる。

そば切りは製粉した蕎麥につなぎとして小麦粉・鶏卵・澱粉等を加へ、よくねつた後線狀に切り調理して食用とする。

種類	成分						
	水分	蛋白質	脂肪	炭水化物	粗纖維	無機質	ビタミンA ビタミンB <sub>1</sub> ビタミンC
粟	一三・三	二・六	五・五	六五・三	一・六	二・五	五 四〇〇 〇
ひえ	一二・二	九・〇	二・〇	七三・〇	三・〇	〇・八	〇 五〇〇 〇
とうもろこし	一九・〇	九・五	三・五	六六・七	三・一	二・二	二〇〇 三〇〇 〇
かうりやん	一一・五	二・〇	一・六	七一・五	二・一	一・八	〇 四〇〇 〇
そば	一二・九	一三・一	二・七	六八・七	一・二	一・四	〇 三〇〇 〇

第二 豆類

一 大豆 大豆は従來種々に加工して食用に供してゐる。

大豆の成分は多量の蛋白質の外に脂肪にも富んでゐる。しかもその蛋白質の栄養價は、植物性蛋白質のうち最良のものであり、動物性の蛋白質に比しても餘り劣らない。ビタミンはB<sub>1</sub>には富んでゐるが、A・D・Cは殆どこれを缺く。しかし發芽させてもやしにするとCが生成される。

イ 豆腐 豆腐は、水漬けた大豆をすり碎き、水を加へて煮た後布ごしをして粕を分ち、かくして得た豆乳を硫酸石灰を以て凝固させたものである。おから(卵の殻)は、豆乳をとつた粕で食用に供される。凍豆腐は、豆腐を凍結させて水分を去つたもので、湯葉は、豆乳を放置してよくと浮上つてくる脂肪と蛋白質に富む部分を乾かしたものである。また豆腐の水分を切つて油で揚げたものが油揚げである。

ロ 納豆 水漬けた大豆をよく煮た後、納豆菌をふりかけ十數時間四十度位に保てば納豆となる。現在は純粹に繁殖させた納豆菌を使ふことが多いが、藁苞に附着する菌を利用することもある。納豆は煮豆に比し消化率が高い。

ハ 味噌 水漬けた後十分蒸煮した大豆に米麴或は麥麴と塩とをまぜ、桶につめて數ヶ月間放置熟成させたものである。熟成の期間は原料の配合や温度によつて長短がある。この間蛋白質は分解してアミノ酸その他となり、特有の味と芳香とが醸し出されると同時に消化もよくなる。現在一般に製造される味噌は、いはゆる従來の辛味噌で、大豆と米の割合は元石につき二對一、塩は一割二三分を

含む、熟成期間は二ヶ月内外である。

ニ 大豆もやし 水漬けた大豆を床にひろげ、なるべく日光を避け水を補給しながら數日間發芽させたものである。發芽に際しビタミンCは生成するが、一部の成分は纖維と化し、更に呼吸作用により失はれる分量も多く且つ消化もよくないから、大豆の加工としては推奨すべきものではない。

ホ 生大豆粉及びきなこ 生大豆粉は十分乾燥した大豆または一部分脱脂した大豆を粉砕したもので、きなこは大豆を直火でいつて後粉にしたものである。いづれも大豆組織がこはされてゐるから、その消化は煮豆に優つてゐる。

ヘ 脱脂大豆及び大豆油 大豆には約二割の脂肪があるが、抽出法或は壓搾法により油を得ることが出来る。大豆油は食用にもなるが主に工業原料に使用され、脱脂大豆は粉にして食用に供すると優れた蛋白質源となる。壓搾法で得たものはゆる板粕であるが、搾油法が不潔であるためそのまゝでは食用になり難い。これらは多く飼料或は肥料に用ひる。

二 小豆 小豆の成分は大豆に較べて蛋白質も脂肪も少い。一般には加工して餡となし製菓に用ひる。

三 豌豆・そら豆・いんげん豆・なたまめ これらの成分は小豆と似てをり、いづれも大同小異であ

る。主に煮豆として用ひる。なほ未成熟の豌豆・いんげん豆は莢と共に食べることが多い。  
 四 落花生 落花生は極めて脂肪に富んでゐる。またその澱皮には特にビタミンB<sub>1</sub>が多い。一般にい  
 つて粒のみ食べるが、脂肪を採つたものは蛋白質が多く、粉碎して小麦粉に配して製菓等に用ひら  
 れる。

種類	成分									
	水分	蛋白質	脂肪	炭水化物	粗繊維	無機質	ビタミンA	ビタミンB <sub>1</sub>	ビタミンC	
大豆	九・八	三四・八	一八・〇	二七・七	五・一	四・七	一・〇	四〇〇		
小豆	一三・七	二二・〇	〇・四	五五・四	六・四	三・六	一・〇	四〇〇		
豌豆	一三・一	二三・六	〇・六	五一・〇	九・二	二・五	四・〇	四〇〇		
そら豆	一五・八	二八・九	一・三	四九・七	一・二	三・一	二〇〇	五〇〇		
いんげん豆	一七・五	二〇・三	一・一	五三・一	四・五	三・五				
落花生	七・五	二七・五	四四・五	一五・六	二・三	二・五	二〇	七〇〇		〇

### 第三 蔬菜類

#### 一 根菜類

イ さつまいも さつまいもは反當り收穫量が多く食糧増産に應へる作物として重要である。主として澱粉より成り蛋白質は少いが、ビタミンは澱物と異なつてA・B・C等を含んでゐる。しかし水分が多いため輸送には不便で且つ腐敗し易いから、その取扱ひには注意を要する。生いもをそのまゝ貯藏することはむづかしいので平切り或は線切りにして日乾しにしいはゆる切干しいもとして貯へる。また一度蒸して澱粉を糊化させた後、乾かした蒸切り干にすることもある。これを更に粉末化し小麦粉に配して使用することが多い。

ロ ジャガイモ ジャガイモも澱粉を主成分とするが、さつまいもに比し腐り難く貯藏に耐へる。ビタミンAには乏しいがC及びB<sub>1</sub>は相當含まれてゐる。またジャガイモにはソラニンと稱する毒がありこれは煮ると無毒になるが發芽期には著しく増すから注意を要する。なほさつまいも・ジャガイモからは澱粉の製造が行はれる。片栗粉がそれである。

ハ 里いも・とろいも・たろいも・菊いも・こんにやく いづれも成分は含水炭素を主とするが、菊いもの含水炭素は消化の悪いイヌリンより成り、こんにやくのそれは主としてマンナンであり、こんにやく粉を水でこね、石灰水を加へて煮れば、マンナンは石灰の作用を受けて強靱なこんにやくとなる。  
 ニ 本根・かぶ その成分は熱源としては殆ど役立つが、ビタミンC及び適度の不消化纖維質を供給する。なほ大根は澤庵漬として利用されることが多い。

ホ にんじん・ごぼう・れんこん にんじんばカロチンに富み、ビタミンCの効力が強く、れんこんにはCが多い。

種類	水分	蛋白質	脂肪	炭水化物	粗繊維	無機質	ビタミンA	ビタミンB <sub>1</sub>	ビタミンC
さつまいも	七〇・四	一一・二	〇・二	二五・三	一一・九	一一・〇	一〇	一五〇	四〇
じゃがいも	七六・八	一一・五	〇・一	七九・一	一一・四	一一・一	〇	一〇〇	一五
里いも	八五・二	一一・四	〇・一	一一・七	〇・六	一一・〇	〇	一〇〇	一〇
とうもろこし	七六・二	三・七	〇・一	一八・〇	一一・八	一一・二			

種類	水分	蛋白質	脂肪	炭水化物	粗繊維	無機質	ビタミンA	ビタミンB <sub>1</sub>	ビタミンC
大根	九四・五	〇・七	〇・〇	〇	〇・五	〇・五	〇	三五	一〇
かぶ	九四・〇	一・六	〇・〇	〇	〇・七	〇・八	〇	三〇	六
にんじん	八九・一	一一・二	〇・四	〇	一一・二	〇・八	一四〇〇〇	七〇	八
ごぼう	七〇・五	一・四	〇・二	〇	二・二	〇・六	〇	三〇	五

二 葉菜類

イ 緑色葉菜 はうれんさう・小松菜・みつば等緑色を呈するものはすべてカロチンに富みビタミンAの効力が強く、またビタミンCの含有量も多い。石灰も多いがこの石灰は、有機酸殊に酢酸と結合

するので不溶解であり、随つてその効果は案外少い。一般に緑色を呈するものは上記のものに限らず、大根菜やにんじん葉は勿論雜草でも木の葉でも相当ビタミンA及びCを含んでゐるから、蔬菜不足の際にこれらを食用に供すればAやCに不足するやうなことはない。さつまいもの葉、かぼちやの葉などもビタミン給源として大いに利用されるべきである。

ロ 淡色葉菜 白菜・キャベツ等は緑色部を除いてはAは全くなくCも少い。ねぎについても同様である。また一般に葉菜類は無機質に富み、その反應はアルカリ性で穀類の灰分組織の酸性を補正するに大きな役割をなす。

種類	水分	蛋白質	脂肪	炭水化物	粗繊維	無機質	ビタミンA	ビタミンB <sub>1</sub>	ビタミンC
はらう	九三・九	二・三	〇・三		〇・六	一一・三	九〇〇〇	一〇〇	一五〇
小松菜	九二・六	二・五	〇・五		一・八	一一・四	六〇〇〇	一〇〇	一〇〇
京菜	九五・三	二・二	〇・二		一一・二	一一・一	六〇〇〇	四〇	一五〇
キャベツ	九〇・一	一・八	〇・二		一・六	一一・三	六〇	四〇	五〇
白菜	九五・一	一・七	〇・二		一一・二	〇・九	一〇〇	五〇	三〇
ねぎ	九二・六	一・五	〇・一		一・一	一〇・四	〇	四〇	二〇
玉ねぎ	八五・九	一・七	〇・一		〇・七	〇・七	〇	三〇	一〇

一般に葉菜類には特有の臭素を有するものが多いが、これは熱すると大部分除かれる。ねぎ類の臭



氣は、硫化アリルと稱する揮發油に起因するが、これが刺戟は消化液の分泌を促し、また他の食品の香味を調整する效がある。

### 三 果菜類

これに屬するものは瓜類・トマト・なす等である。瓜類のうちかぼちやは相當の熱量を供給するに役立ち、ビタミンAの效力も強い。

葉菜類・果菜類は、一般にビタミンA及びCの給源として極めて重要なものであるが、Cは調理によつて失はれることが多いから、栄養上からすれば生食が最もよいことはいふまでもない。しかし採取後たゞちに生食することは寄生虫や病原菌の媒介をする虞れがあるから酢で殺菌するか、熱を急激にかけるとかしてCを保有させるやうにする。

漬物は、葉菜類を食塩又は食塩を加味した糖・酒粕等に漬込んだもので、その種類は非常に多いが、塩漬・味噌漬・味醂漬・砂糖漬のやうに主として材料の風味を浸み込ませたものと、糠味噌漬・澤庵漬のやうに醗酵作用によつて生じた風味を吸ひ込んだものがある。しかしこの差異ははつきりしたものでなく塩漬なども貯蔵が長期に亘れば乳酸醗酵をうけるやうになる。糠味噌は、米糠と食塩水をませ、この中に繁殖する好氣性の乳酸菌の生成物を葉菜類に浸み込ませたものであり、二夜にして蔬

菜に風味をつける。しかし手入れを怠ると嫌氣性菌の繁殖により臭味を増すやうになるものであるから注意せねばならない。塩漬・澤庵漬等長期に亘る漬物は、葉菜類の貯蔵法として重要であるが、この際ビタミンCは完全に失はれる。

種類	成分		粗纖維	無機質	ビタミンA	ビタミンB <sub>1</sub>	ビタミンC
	水分	蛋白質					
きょうり	九六・六	〇・九	〇・一	〇	一〇〇	二〇	五
かぼちや	九〇・二	〇・七	〇・一	二・二	〇・八	五〇〇	六〇
トマト	九二・四	一・三	〇・三	〇・八	〇・六	三〇〇	五〇
なす	九四・〇	二・〇	〇・一	一・四	〇・四	二〇	五〇

### 四 果實類

果實類は、その味・色・香より食欲をそゝるに效果が多いが、栄養上もビタミンの給源となり、また無機質の補正に役立つことが多い。果實の甘味は葡萄糖・果糖・蔗糖により、酸味は林檎酸・枸橼酸・酒石酸等の有機酸により、芳香は種々のエステル類による。ビタミンCは、すべての果實に含有されるが柑橘類に最も多く、りんご・梨・ぶどう等には少い。着色した果實はまたビタミンAの效力も多い。果實はそのまゝ生食する外、果汁・果實酒の製造にも用ひられる。

五 海藻類

種類	成分									
	水分	蛋白質	脂肪	炭水化物	粗纖維	無機質	ビタミンA	ビタミンB <sub>1</sub>	ビタミンC	
み、かん	八七一	〇・九	〇・二	九・九	〇・四	〇・四	二〇〇〇	八〇	三五	
梨	八六七	六・四	〇	一二・四	〇・六	〇・六	〇	一〇	五	
りんご	八二七	〇・三	〇・一	一五・三	一・九	〇・七	二〇	一五	五	
ぶどう	八〇一	一・三	〇	一六・五	一・六	〇・五	二〇	二〇	五	
柿	八三六	〇・六	〇	一二・六	二・七	〇・四	四五〇	一〇	三〇	
栗	五七九	二・九	〇・四	三六・五	一一・一	一一・二	七〇	四〇〇	四〇	

こんぶ・わかめ等の海藻類は、沃度の給源として重要であり、またこんぶの旨味は調理に利用される。のりには多量のビタミンA及びCが含まれてゐる。

六 菌蕈類

種類	成分									
	水分	蛋白質	脂肪	炭水化物	粗纖維	無機質	ビタミンA	ビタミンB <sub>1</sub>	ビタミンC	
こんぶ	三三・九	六・六	〇・九	五三・七	五・〇	一九・九	四〇	一〇〇	〇	
わかめ	二八・九	一一・六	〇・三	三七・八	〇	三一・三	四〇〇	一〇〇	〇	
のり	二二・二	二九・九	一・三	三九・四	五・五	九・六	三六〇〇〇	一五〇	二〇	

松たけ・椎たけ・しめじ・初たけ等はその芳香により賞味されるが、菌蕈類には有毒なものも多いから注意が必要である。なほ椎たけはプロビタミンDなるエルゴステリンを多量に含んでゐる。

第二節 動物性食品

第一 獸鳥肉

普通食用に供せられるものは、牛・豚・鶏・馬・羊・家兔・家鴨・鯨等である。それらはいづれも七割位の水分を含み蛋白質を主成分とするが、肉の部類によつては脂肪が多い。獸鳥肉の蛋白質は栄養價の最も優れた蛋白質であり、且つ植物性蛋白質に不足するアミノ酸を多く含むので植物性蛋白質を補ふことにもなる。

獸鳥肉は、一般にビタミン含量が多くない。ビタミンA及びCを殆ど含まず、Dは多少あるが、B<sub>1</sub>は割合少い。たゞ豚肉だけは、B<sub>1</sub>を牛肉の数十倍にも及ぶ多量を含んでゐる。一般に肉部にはビタミンが少いのに対し、肝臓その他の臓器はビタミン特にA及びB<sub>2</sub>に富み、その他の有効成分をも含んでゐるから、栄養上これが利用を考へなければならぬ。しかし臓器は腐敗し易く貯蔵しにくいから、新鮮な中に調理して食用に供するか、ソーセージのやうなものにして腐敗を防ぐ必要がある。一般に蛋白質の多いものが腐敗すれば猛毒を生じ易く、いはゆるブトマン中毒を起し易いから、腐敗した

動物性食品の攝取は絶対に避けねばならない。これを飯や餅が腐敗したり敵が生えたりしたのと同一視するのは非常に危険である。なほ普通生鮮食品として獸鳥肉・魚介類及び蔬菜類を一樣に包含せしめてゐるが、これらが生鮮であることを必要とする理由は全く異なつてをり、前二者では毒物の生成に關聯し、後者では主としてビタミン類の減少に關聯してゐる。

獸鳥肉は、生で食べるより適當に熱を加へて調理し、蛋白質を幾分變質せしめた後攝取する方が消化がよい。また生のまゝでは、香味も悪く且つ條虫・旋毛虫などの寄生虫に侵されるものが多い。しかし熱をかけ過ぎると却つて消化が悪くなるから注意せねばならない。一般に獸鳥肉類の味は、主としてその中に含まれる含窒素エキス分による。このエキス分を煮出したものが肉汁である。

種類	成分						
	水分	粗蛋白質	粗脂肪	可溶性無窒素物	粗纖維	無機質	ビタミンA ビタミンB <sub>1</sub> ビタミンC
牛肉	絞下	六〇・一	二七・九	一〇・五		一・三	
	中肉	七二・九	二〇・九	五・四		一・一	四〇
豚肉	多脂肪	四七・五	一四・五	三三・三		〇・七	
	少脂肪	七二・五	二〇・一	六・三		一・一	五〇
鶏肉	白色	六一・四	一七・一	一八・二		一・二	一五〇〇
	赤色	五九・五	二五・九	二四・二		一・〇	一〇〇

ハム・ベーコン・ソーセージ等は、豚肉及びその内臓物を以て調製した食品である。また鶏卵が栄養上優れた食品であることはいふまでもない。

種類	成分						
	水分	粗蛋白質	粗脂肪	可溶性無窒素物	粗纖維	無機質	ビタミンA ビタミンB <sub>1</sub> ビタミンC
鶏卵	七三・七	一二・五	一二・一			一・一	八〇〇
卵黄	五〇・九	一六・〇	三二・七			一・〇	二〇〇〇
卵白	八五・六	一二・七	〇・三			〇・七	〇

## 第二 魚介類

魚介類もまた蛋白質源として獸鳥肉類に劣らぬ優良なものである。なほ小魚類のやうにそのまゝ全體を食し得るものは、カルシウム源としての價值が高い。

魚介類には一般に相當のビタミンB<sub>1</sub>が含まれてをり、殊に血合肉に多い。ビタミンAはたらを除いては殆どなく、またCにも缺けてゐる。魚類の肝臓は一般にビタミンAに富み、特に産卵後のものが多い。殊にひらめのやうな魚には極めて多量のAを含んでゐる。これらのものから採つた肝油はビタミンAD源として用ひられる。

魚介類は腐敗し易く、腐敗すれば猛毒成分を生ずる。これを貯蔵するには冷凍・塩漬・干物或は煙製とすることが一般に行はれるが、小魚は加工してつくだにとし、採油後のいわしその他は魚粉に調製することも行はれてゐる。

貝類もまた優秀な蛋白質を含み、一般には臓器も一緒に食べるので、ビタミン類のよい給源である。魚介類の調製食品には、かつをぶし・かまぼこ・ちくわなどがある。かつをぶしは、焙乾したかつをの肉に飯を植ゑ、蛋白質を分解してよい味を出させたもので貯蔵に耐へる。なほかつをぶしの代用として、鳩生肉と魚粉に酵素を働かせ乾かしてつくつた煉節、或は乾燥魚肉を削つた削り節が作られる。塩辛は、魚介類の内臓や肉片を塩漬にし酵素作用により酸酵させたものである。魚卵としては、に

種類	成分		粗蛋白質	粗脂肪	可溶性無窒物	粗繊維	無機質	ビタミンA	ビタミンB <sub>1</sub>	ビタミンC
	水	分								
鯛	七七・九	一七・六	一七・六	三・一			一・四	〇	二〇〇	〇
まぐろ	七一・七	一五・八	一〇・六				一・八	〇	五〇	〇
いわし	七〇・二	二一・四	六・七				一・六	〇	二〇	〇
ひらめ	七九・二	一九・二	〇・五				一・一	〇	四〇	〇
かき	八九・九	八・四	〇・九				〇・八	三〇〇	三〇〇	五
はまぐり	八四・一	一三・二	一〇・八				一・九	〇	〇	〇

しんの卵即ち数の子やさけ・たら・はたはたの卵が用ひられる。これらは乾燥・塩漬・粕漬にして貯へられる。また魚精は白子として賞味され、うこの卵巣も塩漬として用ひられる。

### 第三、乳汁及び乳製品

一般に用ひる乳汁は牛乳と山羊乳とである。牛乳の組成は人乳に比して濃厚であり、蛋白質、脂肪、無機質殊に石灰に富む。牛乳の蛋白質の主なるものはカゼインとアルブミンで、いづれも栄養價の優良なものである。カゼインは乳汁中では石灰と結合して存し、酸或はレンネットで凝固する。脂肪は微粒をなして懸濁してをり、炭水化物は全部乳糖より成る。特に乳汁のみが乳糖を含むのは整腸の作用をなすためといはれる。ビタミン類はすべて含有するが、販賣してゐるものはビタミンCが殆ど含有されてゐない。

種類	成分		粗蛋白質	粗脂肪	可溶性無窒物	粗繊維	無機質	ビタミンA	ビタミンB <sub>1</sub>	ビタミンC
	水	分								
人乳	八七・七	一・五	二・九	七・六			〇・二			
牛乳	八七・四	三・三	三・四				〇・七	二〇	四〇	二
山羊乳	八二・四	五・六	六・五				〇・九			

乳製品には、粉乳・煉乳を始めバター・チーズ等がある。

粉乳は牛乳を乾燥したものである。一般には牛乳を噴霧状としてこれを熱風で乾燥する。なほ粉乳に砂糖・澱粉・ビタミン類を添加して、その栄養價值を人乳に近くして調製した粉乳もつくられる。煉乳は牛乳を約三分の一位まで濃縮したものである。腐敗並びに脂肪を防ぐ目的で多量の蔗糖を加へてあるものが加糖煉乳であり、蔗糖を多量に加へる代りに高温に加熱殺菌して防腐性を附與し、脂肪を機械で細分して分離を防いであるものが無糖煉乳である。

バターは牛乳を遠心分離機にかけて脂肪の多い部分のクリームを集め、これより更に脂肪分を分けて加工したものである。ビタミンA及びDを含む優良な食用油である。

チーズは牛乳をレンネットで凝固せしめ、凝塊を醗酵せしめたものである。種類が多く各々特異の風味をもつてゐる。牛乳の殆ど全部の栄養素を含み消化のよい食品である。

### 第三節 脂油類

食用となる脂肪は動植物性のものに限られ、植物性のものでも特殊脂肪酸より成るヒマシ油・桐油等は食用とならず、また分解して遊離脂肪酸を多く含むものも食用にはなり難い。脂肪には常温に於て固體のものと液體のものがある。これは脂肪酸組成の如何によるもので、パルミチン酸・ステアリン酸のやうな飽和脂肪酸を多く含むものは固體で、これが脂であり、オレイン酸・リノール酸のやうな不飽和脂肪酸含有量の多いものは液體をなし、これが油である。

胡麻油・棉實油・菜種油・大豆油・糠油・椰子油等は、壓搾法により採油することが多いが、近來はベンジン或はベンゾールを用ひる抽出法が行はれる。動物性脂肪は一般に加熱溶解して分離する油を採取する。かうして得た油は色も汚く臭氣の強いことも多いので、精製して食用油とするのが普通である。

脂肪類は揚物・油漬け或は製菓等に用ひられるが、植物油或は魚油に水素を添加し、硬化油・半硬化油とした後、食塩を加へ風味をつけて人造バターもつくられる。なほ脂油のうち菓子などに含めた油は、日がたてば酸敗して悪臭の原因を示すことがある。

食用油は一般にビタミンAを含まない。ビタミンAの效力のあるものはバター及びたうもろこし油だけである。南方に産する黄色のバーム油は多量のカロチンを含むが、色が濃すぎるので、食用に供するには脱色するのが普通である。

### 第四節 その他の食品

#### 第一 甘味料・菓子類

一 砂糖 一般に用ひられる蔗糖には甘蔗糖と甜菜糖とある。前者は甘蔗の搾り汁を清澄濃縮して結

晶せしめだもので、後者は甜菜の根の抽出液から同様にして製したものである。清澄方法の相違、結晶析出の順序及び方法により着色度に相違を生じ、結晶の大きさも異なつてざらめとなり三益白となる。なほ黒糖は甘蔗の搾り汁を煮つめたもので、蔗糖以外の不純物を相當含んでゐる。

蔗糖は、酸または酵素インベルターゼにより果糖と葡萄糖とに分れる。このものが轉化糖である。蜂蜜は轉化糖を主成分とするものである。なほ蔗糖の濃厚液には防腐性があり、砂糖漬や一部の罐詰などはこの點を應用したものである。

二 飴 飴は澱粉の糖化によつてつくられる。普通米を麥芽によつて糖化するが、いも澱粉を酸で分解してつくる。前者は麥芽糖を主成分とし、後者は葡萄糖を主成分とする。なほ葡萄糖も同様の方法によつて製せられる。

三 其他の甘味料 サッカリンは蔗糖の三百倍位、紫蘇糖は二千倍位の甘味をもつ。前者は合成により、後者は紫蘇を原料としてつくられる。しかし砂糖類は体内で燃焼し、有效なカロリー源となるに反し、これらはいづれも体内で分解されないから、營養的效果はない。

四 菓子 菓子は一般に小麥粉・砂糖・飴・油等を主材料とし、これらを加工して種々の形にしたものである。和菓子には小豆餡を用ひるものが多く、洋菓子には牛乳・鶏卵等を用ひるものが多い。ま

た砂糖の賦型劑として寒天・ゼラチン・ペクチン等を用ひるものもある。

## 第二 飲料・調味料・香辛料

嗜好飲料としては、茶類を始めコーヒー・ココアなどがある。茶類はいづれもカフェイン及びビタミンを含有し、これが茶に澁味と苦味を興へる。茶類の適量攝取は、神經を興奮せしめ疲勞を癒す效があり、綠茶はビタミンCを含有し、抹茶のやうにして飲用するとビタミンAの效果も大きい。紅茶類はいづれもカフェイン・タンニンを含むがビタミン類は醗酵に際し失はれる。

酒精飲料としては、清酒を始めとして麥酒・果實酒(葡萄酒)・蒸溜酒(ウイスキー)等がある。近時合成酒と稱し酒精・有機酸・アミノ酸・葡萄糖等の呈味成分・香氣成分を米以外の原料より別々に製し、これらを混合したものもつくられてゐる。なほ酒精醗酵に際しては炭酸ガスを得るが、これを砂糖水の中に注入したのがサイダー・ラムネなどの清涼飲料である。

調味料としては、食塩を始めとして醬油・ソース・酢・味醂等があり、香辛料としてはこせう・たうがらし・からし・わさび・しやうが等がある。これらは食品に良い味と芳香とを興へて旨味を増すものであるが、また食塩の供給、食品の殺菌にも役立つ、なほ近時未利用食品を食用に供するに當つては、これらの調味料・香辛料のもつ意義は大きく、食範圍の擴大に重要な役割をする。

## 第二章 調理の實習

### 第一節 非常時食

震火災・風水害等の場合には、一時的に或は長期に亘つて食糧の困難をきたすのが常である。しかもかかる場合には、輸送機關を利用することが困難であるから、他の土地に如何に多量の食物があつてもそれに頼ることはできない。これらの場合に備へるのが非常時食である。

#### 第一 非常食

非常の場合には、輸送機關や火氣が使へなくなることも考へねばならないから、平常からかかる場合の食物を準備しておく必要がある。それには食物が火を用ひないですぐ食用になり、相當期間の保存に耐へ、また避難などのためには携帯に便利な形に加工されてゐることなどが大切である。かかる條件に適する食品を左に栄養上から大別する。

#### 一 主として熱源になる食品

例 しろ米・しろ米粉・焼米・いり麥粉・いりそば・いり麵・いり乾飯・乾パン・炭焼パン・かき餅・凍り餅・切

乾いも・くるみ・いりごま・いり落花生・ごま油及びその他の脂油類・蜂蜜・飴・砂糖・ジャム・乾菓子・乾栗  
乾柿・焼餅・焼握り飯・焼いも等。

#### 二 主として蛋白質源になる食品

例 乾魚・焼乾魚・煮干・乾貝類・魚介類の塩漬・獸鳥肉・魚介類の燻製品・乾燥卵・粉乳・かつをぶし、各種魚類のつくだに、獸鳥肉・魚介類の罐詰・瓶詰・焼藪・凍り豆腐・いり豆・きなこ・味噌・なめ味噌類。

#### 三 その他

例 のり・わかめ・こんぶ・切干大根その他の乾燥蔬菜、茶、各種の漬物、蛋白質性食品以外の罐詰・瓶詰類、生の蔬菜・果物等。

### 實習 一

#### イ 焼握り飯

##### 材料 飯

方法 握り飯を、金網か油をひいた鍋で、中心に火が通り全面を少しこげ目のつくまで焼く。

握り飯は、なるべく薄めにつくつた方が中まで熱が通り易くてよい。握り飯の中に梅干・焼り味噌等を入れたり、表面に塩・醤油・味噌などをつけることもある。

焼き上げた握り飯はいつたんさましてから乾いた器にとつておく。

ロ 堅焼パン

材料	小麦粉	一五〇瓦	一四〇瓦	塩	〇・三瓦
	雑粉	一五〇瓦	一四〇瓦	水	五〇立方 三勺

方法 小麦粉と雑粉をよく混ぜておく。

塩を水に溶かし粉を入れてざつとこね、フライ鍋の大きさにのばす。鍋に極くわづか油をひき、材料を入れて両面を焼く、適度に焦げればまないたにとつて適當の大きさに切る。更にこれを乾燥し罐などに貯へる。

雑粉は、そば粉・いも粉・大豆粉、乾燥蔬菜の粉、煮干粉等を用ひる。水の代りに卵を用ひ、また味噌・砂糖を加へれば味も栄養價も増す。

ハ 魚の塩漬

材料	魚(いわしなど)	適量	塩	魚のめかたの約一割
----	----------	----	---	-----------

方法 魚は洗つて水を切る。

器に魚と塩とを入れて漬け込み、これに壓石を置く。

魚の生臭味がなくなつた頃適當に切る。その漬け汁は野菜などを煮る場合に用ひる。

ニ 魚の酢漬

材料	小あぢ・小めばる・小鯛・いわし等	適量	酢	材料の一割
	砂糖	適量	塩(醬油を用ひてもよい)	
	たうがらし	少々		

方法 魚は洗つて水を切り、二、三時間乾してから揚げ、または焼いて漬汁に漬ける。

漬けたならば壓蓋をして壓石を置き、容器の上から密閉しておく。

翌日からでも食べられるが、二週間位たつと食べごろになる。數ヶ月保存することもできる。

魚がしなやかになるまでは、時々ゆり動かして漬汁が全體にまじるやうにする。

同 魚を保存するのに右の外に次のやうな方法がある。それを研究せよ。

塩乾・焼乾・味噌漬・粕漬。



# 師範育兒保健 本科用卷二

## 文 部 省

文部省調査普及局刊行認可贈

(第二級)

Approved by Ministry of Education  
(Date May. 13, 1946)

昭和二十一年五月十八日  
昭和二十二年五月十六日  
昭和二十三年五月十三日  
昭和二十三年五月十三日  
昭和二十三年五月十三日  
昭和二十三年五月十三日  
昭和二十三年五月十三日  
昭和二十三年五月十三日

師範育兒保健 本科用卷二  
定價金壹圓拾錢

著作權所有 發行所 文 部 省

昭和二十一年五月十八日  
文部省検査済

印刷發行者  
東京都神田區錦町一丁目十六番地  
師範學校教科書株式會社  
代表者 森 下 松 衛

印刷者  
東京都半田區市谷加賀町一丁目七番地  
大日本印刷株式會社  
代表者 佐久間 長 吉 郎

發行所  
東京都神田區錦町一丁目十六番地  
師範學校教科書株式會社