

KAGAYAKI

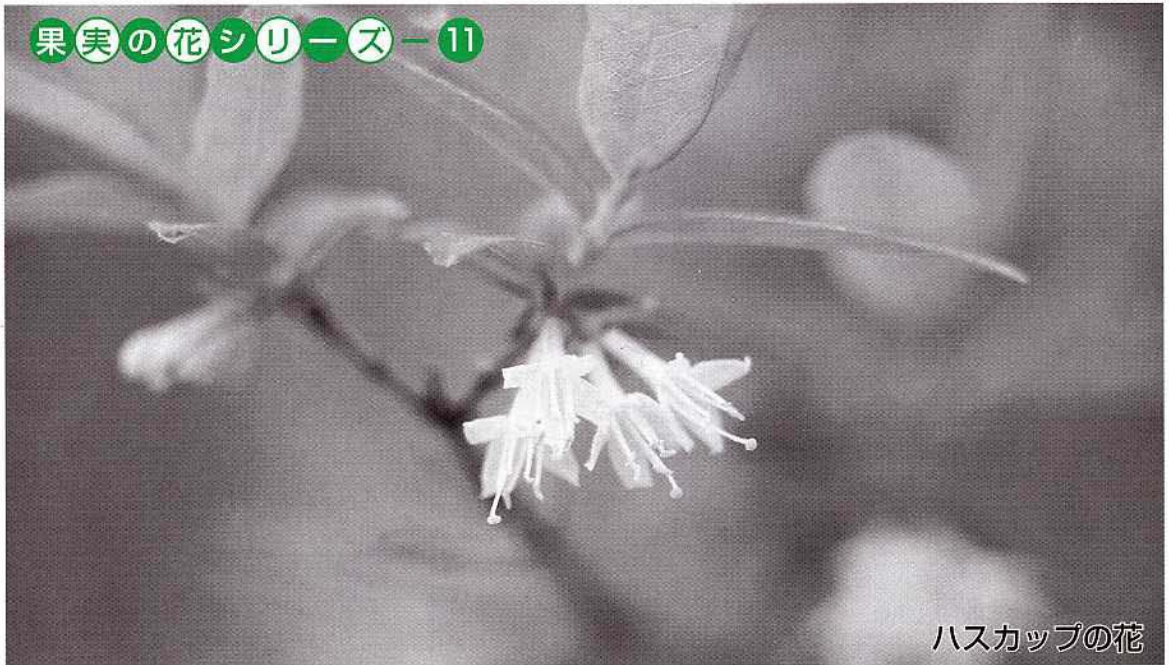
No.10

July.25.1998

輝

発行 _____
 財団法人
 北海道食品科学技術振興財団
 〒001 札幌市北区北12条西1丁目
 1番地第1酵素ビル
 ☎(011) 736-3000 FAX(011) 736-2347
 印刷 _____
 凸版印刷(株)北海道事業部

果実の花シリーズ - 11



ハスカップの花

21世紀は自然対立から自然順応型へ

北海道食品科学技術振興財団 理事長 岩崎輝明



世紀の猛毒と恐れられているダイオキシンの汚染が広がっており多くの国民が不安を募らせています。また、環境ホルモンの影響によるメス化の問題も深刻です。

20世紀は猛烈なスピードで西洋文明が進み経済の発展がもたらされてきました。経済大国として戦後めざましい経済発展を遂げて来た日本は、経済至上主義ともいわれる程、西洋文明に追いつけ追い越せとばかりにそれまでの自然崇拜主義から化学万能主義を取り入れたきた様に思います。そして物も経済も確かに豊かさをもたらしました。

例えば昭和30年代に入りそれまでの自然農法から食物の増産を目指した化学農法に変わり、農地に化学農薬が使用される様になりました。命と健康の元でもある、食物の加工にも沢山の化学合成添加物が使用される様になっていきま

した。今ではほとんどの加工食品に化学合成添加物を使用されていて、その数350種にのぼり一日一人平均約10グラムも摂取していることになると思います。実に年間4キロもの化学物質を摂取している事になるのです。そして今では実に国民の3人に1人がアレルギーの抗体を持つに至りました。更にガンや難病、奇形も増え続けているといえます。ダイオキシンの顕著な被害者はベトナム戦争のベトナム人、ドクちゃんといわれますがこれらも無縁とは思われません。

今、更に森林が酸性雨の影響で枯れ、車の排気ガスからの二酸化炭素で地球の温暖化が進み異常気象につながっているとの報告もあります。太陽からの紫外線を守るオゾン層を破壊するフロンガスも上空に約2千万トンもたまっていると聞きます。地球にいる小動物や植物も徐々に絶滅している品種もあるといいます。こうした自然と対立の化学万能主義によるしつぱ返しを真摯に受け止め、21世紀は自然を畏れ敬う自然環境順応型が世界の主流となる事を願わずにはおられません。

ほんものの野菜、こだわりの野菜

天使女子短期大学

食物栄養学科

教授

荒川 義人



1. 最近の野菜の栄養価

近頃の野菜の栄養価は昔に比べるとずいぶん下がっており、特に野菜に特徴的なビタミン類の減り方はひどいようです。例えば、「日本食品標準成分表(以下、成分表と略)」において、現在使われている四訂(昭和57年に発表)に載っている野菜の成分値を、三訂(昭和38年に発表)のもの比べてみますと、この約20年間にカロチン(ビタミンA)、ビタミンC量が減った野菜の多さに気がつきます(表1)。
また、野菜の優等生であるホウレンソウのカロチン、ビタミンC減少量に注目しますと、両成分ともほぼ3分の2になってしまっているのがわかります

2. 栽培法と野菜の品質

(表2)。さらに、私達が平成4年から3年間行った市場流通野菜の栄養価調査では、とくにホウレンソウのビタミンCは四訂成分表の値を一層大きく下回っているのが明らかになりました(図1)。こうした野菜中のビタミン量の低下(すなわち栄養価の低下)は、この間の農法の変化(旬を無視、無機質肥料や農業の多投、ハウス栽培の普及など)の反映とみることができ、今日までの農法の変化は、一年を通じて安定した野菜の生産、供給を可能にしましたが、その一方で、私達消費者に野菜の旬という概念を忘れさせ、栄養価、あるいはおいしさの面でほんものとは言えない野菜を供給するようになってしまったようです。

(1) 有機質肥料の影響

健康志向の高まりとともに、

表1 成分含量が変化した野菜の種類数
～四訂成分表を三訂成分表と比較して～

成分	増加	不変	減少	総数
カロチン ^a	5	1	12	18
ビタミンC ^b	5	5	13	23
水分	10	6	7	30

a: 100 μ g/100g以上含有のもの

b: 5mg/100g以上含有のもの

(文献: 森 敏、農業リサイクル、No.26、1985)

表2 ホウレンソウの成分含量比較

	三訂値	四訂値
カロチン (μ g)	8,000	5,200
ビタミンC (mg)	100	65

(日本食品標準成分表)

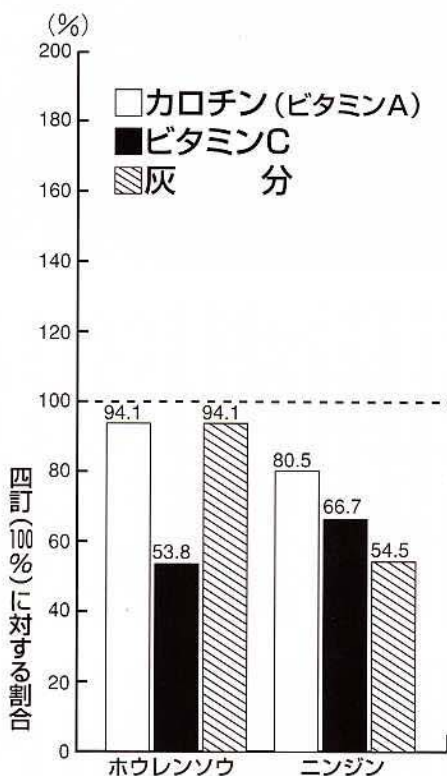


図1 市場流通野菜の栄養価

(文献: 荒川義人ら、北海道栄養短期大学研究紀要、No.13.1993より一部改変、抜粋)

表3 メロンの栽培法の違いとビタミン類の含量

有機質施用 量 (%)	還元型 V.C. mg%		β・カロチン (I.U.)	
	露地	ハウス	露地	ハウス
1	32.6	6.5	243	18.3
12	34.2		235	
24	33.1	8.6	242	15.4
50	34.1	8.4	306	22.4
60	34.6		345	
100	36.7	10.0	324	36.6

(文献：森 敏、農業リサイクル、No.26、1985)

野菜の品質(栄養価、安全性、食味、保存性など)向上を切望する声も強まり、その技法の一つとして有機質肥料を用いた栽培法(以下有機栽培と略)が見直されています。有機栽培でつくった野菜の成分には次の①と②のような特徴があります。

①水分は少なく、糖分は多い。有機質肥料は土壌の保水性(肥料自体が水と結びつき、野菜が吸おうとしても水を渡さない状況です)、透水性(土の構造を粗くし、水が透過しやすい状況です)を良くし、野菜の水分吸

収を適度に抑えます。このような適度な水分欠乏ストレスを受けた野菜の体内では、特に糖代謝に異常が生じて糖分が蓄積すると今のところ考えられています。

②窒素は少なくなります。速効性の化学肥料とは異なり、有機質肥料中の有機物はゆっくり分解されて土壌中に有効態窒素を生成します。したがって、野菜の窒素吸収は遅くなり、体内窒素は蓄積されにくくなります。

①のように、糖分が増加すると甘みが増すばかりでなく、植物

体で糖分から合成されるカロチンやビタミンCも増えることになり、メロンの例を表3に示します。有機質肥料の施用量(%)を増していくと、メロンのカロチン(I.U.)、ビタミンC(mg%)量が露地でも、ハウスでも増えていく傾向が認められます。

また、②のように窒素量が減ることは、野菜中の硝酸量の低減に結びつく可能性があります。ハウレンソウ、ダイコンなどに多く含まれる硝酸は体内で発癌性物質に変化したり、幼児のメトヘモグロビン血症(循環障害)が起きたり、皮膚が青く見えたりする)を引き起こすことが知られています。品種改良でも硝酸を減らす研究は進められていますが、なかなか容易ではありません。有機質肥料の有効性は注目されることです。

(2)日照の影響

野菜がカロチンやビタミンCを体内で合成するには、肥料の影響もさることながら太陽光の役割が極めて重要です。前出の表3からは、ハウスでいくらか有機質肥料の割合を増やしても、露地メロンのビタミンC、カロ

チン量に遠く及ばない結果を読み取ることが出来ます。ハウス資材のプラスチックフィルム等による遮光のためでしょう。店頭で、ちょっと見た目には違いがなくても、中身(栄養価やおいしさ)は全く違うという可能性があるわけです。

(3)ほんものの野菜を作る 農業の復活へ

巷では、有機栽培、有機農業、環境保全型農業などの言葉をよく耳にするようになりました。あたかも画期的な農法が新たに生まれたような印象を受けるのですが、実はそうではなく、その基本は昔の農法の良い所を復活させることにあります。あまりにも生産性、合理性に重点を置き過ぎた農業から脱却し、安全で、おいしく、栄養価の高いほんものの野菜をつくる農業、人にも、環境にもやさしい農業の復活に、今、期待がかかっています。

3. 野菜へのこだわり

一昨年の東京都の調査により、野菜を含む農産物の振興などをもつ自治体は全国で42都道府県に達しています。この内、有機農産物の認証制度を設置している県は今のところ5県しかありませんが、北海道をはじめとして農産物の認証制度を制定する動きは活発化しています(既に、北海道有機農業研究協議会では会員の農産物について認証制度を制定しています)。

少々他府県に遅れながらも、北海道の大型流通店の中に、生産者の顔写真、氏名などをポスター掲示して生産者と消費者の距離を少しでも縮めようと配慮する動きが出てきたり、こだわり農家がつくったこだわり野菜を直接、あるいはこだわり販売店を仲介として、消費者に提供するというケースが増えたりしています。栄養、おいしさの面で優れる旬の野菜、可能な限り地元産物(野菜)を地元で消費する(私達は「地産、地消」と称する運動を展開中です)、そこには「身土不二」を実践する理想的な食環境の誕生もあるでしょう。野菜へのこだわりを持つ方が、今後ますます増えていくことを願ってやみません。

もぎたての苺でおいしいジャムを

財団法人 北海道食品科学技術振興財団

管理栄養士 釜 亮子

かつてヨーロッパでは貴族の冠には決まっていたこの葉を飾りとしていました。陽光をさんさんと浴びたい苺は元気いっぱい、何とも言えない愛らしいデザインをしています。



野いちご(オランダいちご)

いちごは世界各地に野生種があり、古くはいちごといえはそれを指しました。しかし、幕末にオランダより栽培種が持ち込まれ、次第に品種改良が盛んになってきました。この頃から野生種を野いちご、栽培種をいちご(オランダいちご)と呼びならわすようになりました。小さな白い花を咲かせ、のちに白い花托が肥大して、赤く色づいたものが果実です。ごく稀ですが、表面に広がるあの小さなツブツ

ブを果実と分類する場合もあります。新鮮ないちごは手軽なビタミンCの供給源です。(表1)

輸入品の増加

いちごは需要の増加とともに栽培方法の変化、品種改良が進み、ほぼ周年供給されています。

表1 100g当たり(中5粒)の栄養成分

エネルギー	35kcal (146kJ)
水分	90.1g
たんぱく質	0.9g
脂質	0.2g
炭水化物	糖質 7.5g 繊維 0.8g
灰分	0.5g
カロチン	6μg
ビタミンB ₁	0.02mg
ビタミンB ₂	0.03mg
ナイアシン	0.3mg
ビタミンC	80mg
ビタミンE	0.4mg
カルシウム	17mg
リン	28mg
鉄	0.4mg
ナトリウム	1mg
カリウム	200mg
マグネシウム	14mg
亜鉛	190μg
銅	35μg
食物繊維	1.3g



品種は豊幸(ほうこう)。白い花を咲かせている。

しかし国産だけでは十分な量はなく、現在ではアメリカを筆頭に中国、韓国、メキシコ、チリなどから冷凍いちごとして輸入されています。クリスマスケーキの飾りの定番にもなっています。

有機栽培(いちごへの想い)

北海道のいちご狩り観光農園では、6月から7月中旬にかけて最盛期を迎えています。いちご作りは、収穫を終えて7月中旬にもうすでに始まっています。

(4月頃から始まる作業工程について教えて下さい)と伺ってしまい、赤面してしまいました。()

いちごの収穫が終わった段階で、1カ月程かけて苗の育成をします。その後、2、3回ほど移植をしてから、8月中旬に苗を山へ運び定植を行います。年を越して雪解け間もなく、黒いビニール袋(黒マルチング)を敷いていきます。これは
1 地下の温度の調整
2 雑草を伸ばさない
3 お客様が来た際に、泥がつかないように足もとへの配慮

など3つの理由があります。

手作業での草むしりや、一粒一粒に愛情をかけて、変化する状況に最善の対応をとっていくことが毎日の課題です。

ジャムはすぐれた保存食

1825年、フランスのアンリ・ブラコノ博士は、果汁に糖分と酸(レモン汁)を加えて煮つめると、ゼリー状の物質を生じることをつきとめ、この成分にギリシャ語のペクトス(密度の濃い、濃厚な凝固した)からとってペクチンと名付けました。ヨーロッパではジャムは太陽への憧れが生んだ甘みの傑作で、フルーツの味と香りを長く保存する唯一の方法として取り扱われています。

自家製ジャム大歓迎

季節のいちごは何も手を加えずに、そのままほおぼるのが一番。でも新鮮ないちごを自家製ジャムにするのもよいです。せっかくの愛らしい姿を残しておきたいので、果実の原形をとどめたプレザーブスタイルの作り方を紹介します。

材料

いちご・・・
砂糖・・・

(好みで)
レモン汁・

作り方

- 1 ほうろろ鍋へたを取つ入れ、砂糖
- 2 時間おく
- 2 レモン汁を
にかけ、浮
くは、ぬら
どでていれ
く。
- 3 とぎどき鍋
がら木じゃ
混ぜ、20分ほ
を残して火

脱気殺菌につ

手作りジャムな季節の味を楽しめますが、翌年を楽しめるように、法を覚えておく

最近の食中毒傾向について

財団法人 北海道食品科学技術振興財団

理事 小坂栄太郎



1. はじめに

どうしてこういったまでも食中毒が減らないのだろうか。北海道保健福祉部食品衛生課がまとめた昨年一年間の道内における食中毒の発件数は、九十八件、その患者数は、一三六八名とのこと。更に全国的にも、件数、患者数ともに増加の傾向を示しており、文明国としては、誠に残念かつ恥ずかしいことである。

2. 増えるサルモネラ食中毒

道内は勿論のこと全国的にも相変わらず細菌性のものが多く、特に、サルモネラ菌によるものが総体的に増加する傾向にある。更に、この原因食品を見ると「卵及びその加工品」によるものが、

目立って多くなっている。

この事は、今までの卵の取扱いにも多くの問題点がありそうだ。今、卵の販売については、保存にあたっての基準などはなく、法律規制の対象外で、どこでどのように売られようと何の取り締まりも受けないことになっている。

従って厚生省は、この安全管理面を重くとらえて、事故防止を図るため、諸外国における規制を参考に、特に生食のものに限定して期限表示、保存温度等の規制について、検討をすすめているようである。このことが、早期に実現し、サルモネラ食中毒の未然防止に大いに役立つよう期待するものである。更に卵等を食材として使用する、営業者、消費者サイドにおいても、より一層その取扱いに慎重を期すなどして、最近急増するサルモネラ食中毒事故を減らすため、たゆまぬ努力をしなければ

ばならないものと考えている。

3. "O-157" は今が怖い

一昨年あれほど騒がれた「腸管出血性大腸菌"O-157"」は、今どうなっているのだろうか。二年前、岡山県他全国各地で発生し、死者十二名、有症患者九四五一名の大事件となって、

このたびの道内産イクラ正油漬けの原因とする"O-157"の発生は、その恐ろしさをよく物語っており、特に、今回の教訓としても本菌は熱に弱いが冷凍などの低温にはとことん強く本当にしぶとい菌であることを再認識すべきである。

消費者をはじめ、関係者に大きな衝撃を与えたことは、今だに記憶に新しいことである。しかし、この事件の教訓が生かされたのか昨年の"O-157"の発生は前年の五分の一程度のごく少数にとどまり、大変喜ばしい事である。只、本菌は、ご承知のとおり、大変危険性の高い病原菌であり、昨年もアメリカでは、ハンバーグによる大型食中毒が発生して大きな社会問題になった事からも、決して油断できない、又、甘く見ることのできない病原菌なのです。今、その恐ろしい菌がどこに潜んでいるのか不明確な点が多いと同時に、本菌がごく少量の菌量で発病する事を考えると、大阪堺市内で起こったような重大事件が二度と起こらないとは決して断言できない状況である。

とにか、"O-157"は、現在も自然界のどこにでも存在する恐ろしい菌である事を正確に認識した上で、食品関係業者は勿論の事、消費者、一般家庭においても、この病原菌による食中毒の未然防止を図るため、常に、その正体を意識して清潔、衛生的な食品の取扱に心がけるように、最大限の努力をして行きたいものである。

4. 観光客から赤痢患者

食中毒とは別であるが、こちらは伝染病の話である。最近、道内各地を観光旅行した人達の間で、赤痢患者が発見されて大きな話題となっている。現在のところ、感染ルートが明確になっていないようであるが、どうも道内のどこかで、それも食事等を介して経口的に感染が成立した事が濃厚である。これらのこ

とを考えると、特に、食品の取扱いは、その清潔な取扱いに細心の注意が必要である事を痛感するものである。

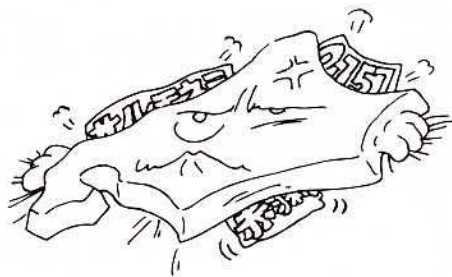
一昔前とは違って、伝染病である赤痢などが激減している現在、道内で患者が発見された事実は、大きな社会問題である。どこかに保菌者が存在したのか、それとも全く別の感染ルートがあったのか、今後の疫学調査による解明を待つしかないものと思われる。

とにか、一部の観光ルートでの調査結果によると大丈夫との報道もあるが、全てが白であったという結果を早く出してほしいものである。

今、道内は、観光の最盛期を迎えて、降ってわいたようなこの赤痢事件により、観光客の出足が鈍るような事があっては、北海道にとっても大きな経済的損失になり大変心配な事である。とにか、一日も早く早期の解決を願いたいものである。

5. むすび

とにか、食中毒にしても、赤痢などの経口伝染病にしても、全てその原因となるもの多く



は食品であり、今どきの近代社会生活の中でこのような事が未解決である事に、何か大きな不安といらだちを感じるのである。

結局、食品を取り扱う関係者の安全性を軽視した食品衛生意識の欠落がその大きな原因でないだろうか。こと食品に関しては、あくまで、経済性のみを重要視する事なく、何よりも食品の安全性確保に最善を尽くす事が重要である事を痛感する今日この頃である。

理事会において平成10年度の事業計画が決まる

1. 調査研究

食品衛生、食生活に関する文献の収集を行う。また、必要に応じて研究テーマを決定し、委託調査を行うことができる。

2. 会報の発行

食品の安全性と食生活の改善をテーマとした広報紙「輝」を年2回(1月、7月)に発行し諸官庁、賛助会員、その他に無料で配布する。

3. 援助制度

食品の安全性と食生活の改善に関する各分野で研究されている方の中から当財団援助金交付審査委員会選ばれた研究者(団体を含む)に一人当たり金30万円を限度に予算の範囲内で援助を行う。

4. フォーラムの開催

年1回300人程度収容の会館を借り、食品衛生や正しい食生活のあり方について道民に広く啓蒙する為、学識経験者などを招いて開催する。

5. 論文の出版

食品の安全性の確保及び食生活の改善の研究を行っている3の援助金対象者の研究成果を年1回、財団独自の論文として出版する。

6. 料理教室

食品衛生と食生活改善を目的にした料理教室を



行う。

7. 電話相談

食品衛生及び食生活改善に関する問い合わせに対し電話相談を行う。

8. 食事教育事業

今年度より札幌市及び近郊都市において、乳幼児、児童、生徒を持つ親及び教育関係者に対して食事の大切さを認識していただけるよう食事教育講演会等を行う。また、FMラジオを通じ食事教育及び食品衛生の啓蒙を広報活動として展開する。

健康不安を解消できるよう、食生活の改善や正しい食事のあり方を普及する指導者を育成する通信教育講座の開講に向け準備活動を行う。

お知らせ

理事の奈良定吉氏が健康上の理由から理事を辞任されました。

平成10年度

北海道食品科学技術振興財団調査・研究援助金制度応募者募集

この援助金制度は食品衛生及び食生活の改善に関する分野で研究されている方を対象に、1研究(調査)30万円を限度に援助する制度です。

調査・研究テーマは食品衛生に関するものと食生活の改善による道民の病気の予防及び健康の増

進に寄与するものとし、当財団の審査委員会で審査を行います。

なお、研究成果は報告書として取り纏め、公表いたします。募集期間9月1日～9月30日まで。お問い合わせは当財団事務局まで。

マイクッキング Vol.7

財団法人 北海道食品科学技術振興財団
管理栄養士 佐藤香苗



いよいよ、夏到来! どうしても食欲が落ちてきますが、酢や香辛料を使ったり、一品でタンパク質源や野菜がたっぷりと摂れる料理等を工夫して、栄養のバランスをとり、夏バテを防ぎましょう。

にんじんのマリネ
1人分 約200Kcal

材料 (4人分)
人参.....2本
粗塩.....少々
オイルサーディン缶
※注1
.....1缶(100g)

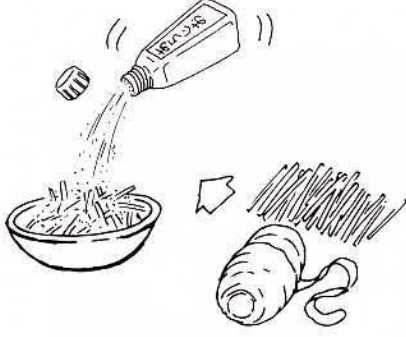
※注1 小イワシのオリーブ油漬け

ドレッシング

レモンの絞り汁
.....大さじ1½
オリーブ油.....大さじ5
粗塩・こしょう.....各少々
粒マスタード.....小さじ1
ピクルス.....4本
パセリのみじん切り.....少々

作り方

① 人参は皮をむき、長さを半分に分けて太めの繊維切りにする。粗塩をふって、しんなりさせ、水気を絞る。



② オイルサーディンは、油をきって器に盛る。



③ ①の人参をドレッシングで和え、②にのせる。ピクルスを添え、パセリをふる。



人参は、2000年以上前から食用とされ、原産地は中央アジアともヨーロッパともいわれ、東西で栽培が進みました。日本へは中国を通じて十四世紀前後に伝わり、江戸末期から明治初期頃には、欧米から西洋人参も入ってきました。
セリ科の根菜で、英語名の「キャロット」は、カロチンが語源といわれる様に、シソの葉、

パセリに次ぐカロチンの宝庫として、またビタミンB群・C、カルシウム・鉄分などのミネラル、食物繊維の供給源として、多量に利用したい野菜のひとつです。

カロチンは、別名プロビタミンAともいい、体内に吸収されるとビタミンAに変化します。ビタミンAには、「目や粘膜・皮膚の健康を保ち、細菌に対する抵抗力を養う」、「発育・成長を促す」等の働きがあり、成長期の子供には特に大切なビタミンといえます。また、発ガン物質の活動を抑制する働きもあります。

但し、ビタミンAには過剰症があり、摂り過ぎると嘔吐や頭痛を引き起こす事もあります。カロチンは必要量だけAに変わるので過剰症の心配がなく、Aに変換しないものに細胞を傷つけ、老化させる活性酸素を無毒化する「抗酸化作用」があります。

この様に、有効なカロチンですが、いくら含有量が多くてもシソの葉やパセリだと量的にあまり食べられません。人参や南瓜、茹でるとカサの減る葉菜

類だと有利ですね。また、油と一緒に摂ると吸収されやすく、例えば人参の場合だと、生だと一割弱しか吸収されませんが、煮ると三割、油炒めや揚げ物だと、五〜七割にまでアップします。油を含む食品と一緒に食べたり、胡麻和えにするのも手です。上手に利用して健康の維持・増進に役立てたいものです。

編集後記

食中毒は腸内細菌のバランスをいい状態に保っておくとかかりにくいといわれています。

とくに小さなお子さんのいる家庭では食物繊維の多い穀類やいも類、豆、海藻を摂り入れた料理で腸内環境をいい状態に保ち抵抗力をつけていただきたいものです。



(堀川)