

中国野菜の栽培と利用

北海道立中央農業試験場園芸部 加藤俊介

はじめに

最近、食生活の多様化の中で新しい野菜が数多く出回っている。これは食事を楽しむために、新しい味や、香り・色・形が求められているためと思われる。

その中で中国野菜も注目を集めている。今までは“新しい”という“西洋”のイメージが強く、野菜でも、セルリー、レタス、ブロッコリー等洋菜類が、その昔新しい野菜として登場してきた。では、なぜ今中国野菜がブームになっているのだろうか。日中国交回復して、中国との交流が進み、本場の中華料理の味が知られ、従来の日本の中華料理では満足されなくなった。いわゆる本物の味が求められ、材料も中国野菜が使われるようになってきた。それと共にテレビ等の料理番組でも、中国野菜が材料として用いられ、一般家庭での利用が広まったと思われる。それは、ただ新しい、珍しいというだけでなく、中国野菜が料理の材料として、更に食品として優れるところがあったからである。

中国野菜の種類は多いが、現在、市場での取扱い量が多いのは、チンゲンサイ、タアサイ、コウサイタイ、ツルムラサキ、ハナニラ等である。この中でも、チンゲンサイは中華料理には欠くことのできない材料であり、現在最も多く出回っている。また、タアサイも今後さらに伸びが期待される。この2つは北海道の夏季栽培で、その特性を生かせると思われ、この2つを中心に述べる。

チンゲンサイ（青梗菜）

従来、青軸パクチョイ、青梗パクチョイ、チン

ゲンツァイ等と呼ばれていたが、農林水産省が名称を統一し、パクチョイの中で葉柄の緑色のものをチンゲンサイとし、葉柄の白いものは単にパクチョイと呼ぶことにした。

特性 日本の体菜の仲間で、アブラナ科の野菜である。パクチョイ(青、白含)=小白菜は、中国の中南部では、北部の大白菜(結球白菜)に匹敵する野菜で、華中では野菜の3~4割を占めるといわれる。中国では各地に多数の品種が分化して、周年的に栽培されている。

冷涼な気候を好み、18~20℃が生育適温である。結球白菜に比べ適応性が広く、耐暑・耐寒性共に強く、道内の夏季栽培に適する。

草丈は25 cm前後、葉は近円形で、光沢のある濃緑色である。葉柄は淡緑色で幅広く、肉厚で短く、内にやや湾曲している。収穫期の草姿は立性で、株元が張り、中位が少しくびれ、葉数は15~20枚を数える。抽台性は品種によって差があるが、現在日本で栽培されているものは、パクチョイ(白茎)に比べると晩抽である。

栽培法 移植栽培でも良いが、直はん栽培が一



写真1 チンゲンサイ

般的である。は種期は春先から連続的に8月まで可能だが、早まきの場合は抽台の心配がある。このは種期と抽台の関係はまだ試験されておらず、確定できないが、6月中旬以降なら問題ないと思われる。は種量はa当り20~30mlは種する。

栽植密度については、中央農試で行なった試験

結果を表1に示した。密度はa当り667~1,667株の範囲で行なった。は種後40日では、密度による株重の差はないと思われるが、47日後になると粗植の方が重くなる。しかし、a当りの収量に換算すると、いずれも密植(1,667株/a)の区が重くなっている。チンゲンサイの目標株重を200~300gとするなら、7月上旬は種、栽植密度1,600株/a、生育日数40日前後で目標株重に達する。この試験では、a当り1,600株が上限なので、更に密植にした場合を長野県の試験場で行なった結果でみると、表2のようになる。ここでは目標株重を100~200gとし、a当り3,800株の密植も可能としている。また、生育日数との関係を表3に示した。これに

表3 は種後日数と生育 (長野県野菜花き試験場)

調査項目	は種後日数				
	20日	26日	30日	35日	42日
展開葉数	9	10	12	12	15
草丈 cm	16	20	23	27	28
全重 g	14	39	86	176	340
a当り収量 kg	30	78	191	399	730
日平均気温の積算値℃	487	600	669	761	898

※2508株/a

表4 各種野菜の成分 (四訂 日本食品標準成分表より)

食品名	蛋白質 g	カルシウム mg	ビタミン		
			A IU	B ₁ mg	C mg
チンゲンサイ(生)	1.5	130	830	0.04	29
〃(ゆで)	1.9	140	1,300	0.03	20
ハクサイ(生)	1.1	35	0	0.04	22
キャベツ(生)	1.4	43	10	0.05	44
ホウレンソウ(生)	3.3	55	1,700	0.13	65
タアサイ(生)	2.2	110	2,500	-	56

※タアサイは池谷、原田による

表1 チンゲンサイの栽植密度と生育収量 (昭58、中央農試未発表)

項目	株重 (g)		同左a当り重量(%)		葉数 (枚)		最大葉長(cm)	
	8.17	8.24	8.17	8.24	8.17	8.24	8.17	8.24
栽植密度								
50×30cm(667株/a)	274	593	183	396	16.3	21.6	24.4	28.2
50×20(1000〃)	273	504	273	504	14.7	21.9	26.1	26.3
40×20(1250〃)	246	492	308	615	15.0	21.1	26.7	27.3
30×20(1667〃)	300	407	500	678	15.3	21.7	27.0	25.5

は種期 7月8日 窒素、リン酸、カリ各2kg/a

表2 チンゲンサイの栽植距離と生育収量 (昭56、長野県野菜花き試験場)

試験区 (a当り株数)	展開葉数	草丈	最大葉		全重	全葉数	a当り収量
			葉長	葉巾			
20×20cm(1660)	13枚	23cm	25cm	13cm	156g	31枚	225kg
20×15 (2191)	12	23	24	12	140	25	269
15×15 (2508)	12	23	23	11	114	26	235
15×10 (3800)	11	24	23	10	108	24	354

注) 調査日 9月21日、畦幅 105~120cm

よると、a当り2,500株で、生育日数30日では86gだが、35日で176g、42日では340gと、倍、倍と株重が増加している。ある株重に達する日数は、生育期間の温度によっても異なるだろうが、いずれにしても2,500株の密植でも、日数を経過すれば300g以上の株になる。これらのことから、チンゲンサイの栽植密度は、単位面積当りの収量を高めるために、a当り2,000株前後の密植にし、株重は生育日数によって調整するのが良いと思われる。目安としては35~45日とし、適期に収穫する。施肥量はa当り窒素1.5~2kg、リン酸1~1.5kg、カリ1~1.5kgをは種前に全量基肥で施用する。

病虫害の防除は、病気には同じアブラナ科のハクサイに比べると強い方なので、できるだけ農薬を使わないようにし、害虫のアオムシ、ヨトウムシ、コナガの防除に注意する。

利用法 表4にチンゲンサイ、タアサイの栄養分をハクサイ、キャベツ、ホウレンソウと比較して示した。チンゲンサイはカルシウム、ビタミンAが多い。

葉全体、特に葉柄がやわらかで、歯切れがよく、火を通すと一層緑色が鮮やかとなり、煮くずれせずくせのない良好な食味である。

料理には、中華だけでなく、和風、洋風いずれにも利用できる。おひたし(しょうゆ、マヨネーズ、ドレッシング)やあえもの、肉やシイタケ等との油いため、あんかけ料理にも適する。塩漬けや糠漬けもおいしく、また、塩漬けしたものを水でよく洗ひ、いためものや煮食にも利用でき、大

変重宝な野菜である。

タアサイ (塌菜) 別名: キサラギナ

特性 パクチョイの一変種といわれ、「塌」はつぶれた、へこんだというような意味である。株は外葉が地にはうように、次々に重なり合って広がりロゼット状となる。葉はスプーン状で葉柄が長い。葉色は光沢のある濃緑で、葉面はやや縮みがある。株径20~30 cm となり、葉数は多く30~40枚を数えるが、一枚一枚に分解すると意外に小さい。耐寒性が極めて強く、零下8~10℃の低温にも耐えるといわれ、霜や寒さにあうと甘味を増してよりおいしくなる。中国では冬の野菜の少ない時期に供給されている。

表4からもわかるように、栄養分的にも非常にすぐれている。ビタミンAはハウレンソウ以上で、カルシウム、ビタミンCも多い。逆にハウレンソウよりシュウ酸は少なく、今後栄養的にも期待できる野菜である。

栽培法 耐寒性に比べ耐暑性はやや弱いようだが、北海道の夏なら十分に栽培可能であり、夏季の緑葉野菜として栽培していきたいものである。

直はん栽培が一般的である。は種量はa当り20~30 ml は種する。は種期は春先から8月まで可能だが、早まきすぎると抽台の危険がある。抽台性はチンゲンサイより遅いようなので、6月以降なら問題ないと思われる。

栽植密度はチンゲンサイと同様に考えてa当り2,000株前後とする。表5からも明らかなように、チンゲンサイに比べると、同じ生育日数では株重は軽くなる。そこで生育日数をチンゲンサイより多くし、45~55日を目安にする。株重を重くしたければ、生育日数を長くすればよいので、目標株重によって日数を調整する。

施肥量、病虫害防除もチンゲンサイに準じて行う。

表5 タアサイの栽植密度と生育収量

項目	株重 (g)		同左 a 当り重量(kg)		葉数 (枚)		最大葉長(cm)	
	8.17	8.24	8.17	8.24	8.17	8.24	8.17	8.24
栽植密度								
50×30cm(667株/a)	182	391	121	261	28.5	47.1	21.1	24.3
50×20(1000 ")	184	352	184	352	27.3	43.6	21.8	23.7
40×20(1250 ")	161	300	201	375	29.0	44.6	21.4	22.6
30×20(1667 ")	190	321	317	535	28.5	52.3	21.6	24.4

は種期7月8日 窒素、リン酸、カリ各2 kg/a



写真2 タアサイ

利用法 やわらかで繊維が少なく、油いため、煮物、あえものなど、濃緑色を生かして彩りのある料理ができる。中華だけでなく和風料理にも利用できる。しかし、やわらかすぎて漬物にはむかないようである。

栄養分に恵まれているので、大いに利用したい野菜である。

コウサイタイ (紅菜台)

特性 アブラナ科で抽台した花茎を利用する。葉は長卵形で緑色だが、葉脈、葉柄、茎は赤紫色となる。花は黄色で香りが強い。生育がおう盛で、株は高さ50~60 cm、株径50 cm ぐらいに広がる。花茎は1株から数10本収穫できる。この花茎はやわらかで甘味があり、繊維質が少なく独特の風味と色あいで料理をひきたてる。

栽培法 中国では秋に植えて冬の間収穫する。道内ではこの作型は無理なので、春から夏には種し、夏から秋に収穫する。太くてやわらかな花茎は、気温の低い条件で出るので、道内では秋に収穫する作型が適すると思われる。栽植密度は、畦幅50 cm、株間40 cm と広くする。は種後45日ほどで、花茎20~30 cm に伸びたものを収穫していく。花茎が次々と伸び、順次収穫するので生育期間が長くなる。肥料は遅効性のもを使ったり、

追肥をして肥効を持続させる。

利用法 葉、茎、花蕾すべてを利用する。加熱すると赤紫色が緑色に変化し、甘味と粘りがあり、

独特な風味をかもしだす。塩味の油いためが簡単でおいしいが、おひたし、あえもの、糠漬け、浅漬けにしてもよい。

そ の 他

以上3つのほかに、現在流通している中国野菜について簡単に述べる。

ツルムラサキ 耐暑性の強いツル性の野菜である。生育はおう盛で、条件が良ければ2~3mに達する。葉は卵円形で葉肉厚く濃緑色、茎葉共に光沢がある。収穫は側枝の若い茎葉を15cmぐらいに摘みとる。ビタミン、カルシウム、鉄分を豊富に含む。熱湯でさっとゆで、そのままおひたしにしたり、あえもの、鍋物に、また、天ぷら、油いためなど用途は広い。

ハナニラ ニラの中で抽台した花茎を食用とするものである。耐暑・耐寒性の強い多年生の野菜で一度まいておけば数年は収穫できる。温度が20℃以上になると次々に抽台してくる。花茎が30cm、先端の花穂を包んでいる苞が開かないうちに収穫する。花茎はやわらかで、香気、甘味に富む。ビタミンA・C、ミネラル等を多く含む。ギョウザの具、肉類とのいためもの、卵とじ、吸い物など香りを生かして用いる。

コウシンダイコン 華北で栽培されているダイコンの一つである。根型は短円筒形で、抽根部は淡緑色、地中部は白色である。しかし、内部は放射状に鮮紅色が入り美しい。デンプンが多く甘味があり、貯蔵性が高い。栽培は秋ダイコンと同様に行う。サラダやオロシの生食、酢漬、千枚漬など料理の彩りとして利用する。

そのほか、抽台した茎葉や花蕾を利用するサイシン、カイラン、ツル性のエンサイ、葉げいとうの仲間のヒユナ、カラシナの仲間のセリホン、貯蔵性のあるタケノコハクサイ、ダイコンでは内部も鮮緑色のアオナガダイコンなどがある。

おわりに

中国野菜の種類は多い。道内での栽培に適するもの、その栽培法、そして利用法、これらの検討はまだ十分ではない。しかし、我々の食生活が多様化する中で、中国野菜の特性がより求められることは必至である。野菜の多品目化が進む中、中国野菜のいくつかが、日本の主要野菜になると思われる。

中国野菜に対し、栽培者だけでなく、試験機関も早急に対応していかねばならない。

飼料カブの放牧利用

北海道立天北農業試験場 上 出 純

根菜類は生草の不足する冬季や秋季の放牧草の不足する時期に給与すると、次に示すような理由から牛の健康増進、乳組成の改善に役立つとされている。

1 根菜類の飼養効果

①飼料の摂取量が高まる 1日20kg程度の給与で乾物摂取量が10%程度多くなり、同時に養分

総量も高まる。

②粗繊維の摂取量が少なくなる 特に高泌乳期の牛には、粗繊維の摂取量を乾物摂取量の表1 飼料カブの飼料成分(原物中)

部 位	固形分 (%)	粗蛋白 (%)	粗繊維 (%)	DCP (%)	TDN (%)
葉 部	13.2	2.0	1.4	1.3	8.2
根 部	9.2	1.3	0.8	0.9	7.1