

# ネギの簡易軟白栽培

道立道南農試園芸科 沢田 一夫

道内のネギ栽培面積は、昭和44年度の統計によると1,070 haあり生産量も16,900 tもあるが、全体に商品化率が低く、出荷も秋に集中するため、年間を通すと道内生産量とほとんど同量のものを埼玉、静岡、群馬、福島等の府県から移入している。

一方、ネギの消費は冬季だけでなく、品不足する夏季でも需要が多く価格は7月を最高に6~8月が高値をよんでいる。

道内のネギの作型は、春4月中旬には種し6月下旬から7月上旬に定植し、8月下旬から10月下旬にかけて収穫する1年ネギの作型と、5月下旬から6月上旬には種し8月中下旬に定植し、そのまま越冬させ融雪後の萌芽を待って収穫する2年ネギの作型である。さらにもみがらを用いた簡易軟白栽培にはトンネル栽培とハウス栽培の2作型があって、トンネルを用いた作型については、すでに、本誌16巻9号で述べているので、ここでは略記に

とどめることとし、簡易軟白を応用したハウス栽培を中心に述べ、一部普通栽培のネギにも触れることにする。

## 簡易軟白栽培の特色

一般に行なわれているネギの栽培をよく考えてみると2~3のことがらに気がつく。第1に、生育日数が非常に長いことである。育苗に70~90日を要し、定植後も60~100日を要するのが普通となっている。第2に、定植、培土とネギの生育に大切な根を切断する作業が多く、順調な生育を妨げている。なかでも定植は、苗床から苗をそのまま引きぬき、さらに根に着いた土までも残さず払い落したうえ、定植後は灌水もしないのが普通で、他の野菜では考えられないことである。第3は本畑での増加量が小さいなどのことである。

そこで、何とかネギの栽培を簡単にし、かつ生育を早めて、できるだけ価格の高い時期に出荷する方法はないかと試験をかさねて、ほぼ満足する結果が得られたのが、このもみがらを利用したネギの簡易軟白栽培法である。

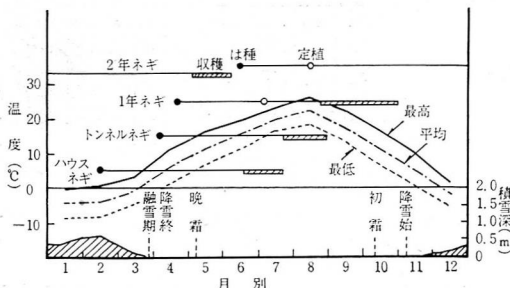
この栽培法は、は種から収穫まで同じ畑を用いて、移植を行なわないのが第1で、途中定植作業が省略されるから、生育の停滞はなく順調に生育する。第2は、培土による軟白はやめて、軟白はもみがらで行なう。もみがらは土とは異なり、軽く、通気性があるので根は十分に活躍し、ここでも生育停滞が認められない。だから、普通栽培では180日前後も必要とする生育日数が、この方法を用いることにより120~130日に短縮できることになり、融雪直後の4月上旬には種し、トンネルで保温すると、7月下旬から8月上旬の最も単価の高い時の出荷が可能となる。

## 簡易軟白によるとハウス栽培

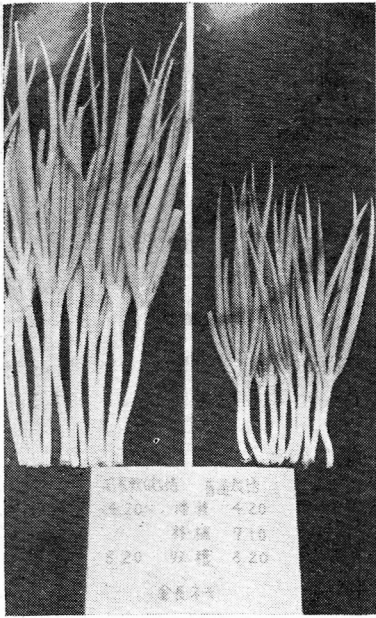
道内の6、7月のネギの出荷は、一部ヤグラネギの栽培があるとはいっても、良品の出荷は少なくなっている。なぜなら、普通に行なわれている春まきの1年ネギは、まだ収穫期には至っておらず、2年ネギにたよらなければならぬ。しかし、2年ネギは越冬中の低温と短

第1表 北海道におけるネギの需給状況

年度	道内生産量と面積		一般消費量(都市)			
	生産量	栽培面積	道産出回り量	移入量	計	自給率
昭和41	12,200 t	1,090 ha	5,140 t	10,230 t	15,370 t	33.4 %
42	15,800	1,100	6,620	9,253	15,878	41.8
43	16,900	1,080	7,680	8,449	16,133	47.6
44	16,900	1,070	13,790	11,802	25,596	53.9



第1図 ネギの作型と道南(大野町)の気候



第2図 栽培法の比較

るので、収穫期をさらに1ヵ月前進させるためには、は種期を3月上旬から2月中下旬にまで溯らなければならない。この時期は積雪があり、どうしてもハウスが必要となってくる。

(品種) この栽培に向く品種には、千住系で分けつが少なく品質のよい「石倉」「金長」などが良いが、「石倉」はどちらかといえば温度的には高温条件で生育が進みその能力を発揮する傾向があり、「金長」は低温条件でも生育が進む傾向がある。すなわち「金長」は地温を18℃に加温すると、無加温の1株重を100(75g)とした時、加温したものは119(89g)となっていて加温の影響が小さいが、これに対して「石倉」は無加温の1株重を100(66g)とした時、加温したものは150(103g)となり、その差は大きく加温効果が高くなっている。

(は種期) 収穫期を6月下旬～7月上旬とした時、こ

第2表 ネギの加温効果

品 種	地 温	1株重 g	割 合 %
金 長	加 温	89	119
	無加温	75	100
石 倉	加 温	103	157
	無加温	66	100

注 加温(地温18℃)

大きく影響するので、できれば早まきして生育を進めておくことが望ましい。しかし加温する場合は、加温費がかさむので、結局は種期は2月中旬～下旬が適当と思われる。

日ですでに花芽が分化しており6月になると抽薹しネギの品質がきわめて悪くなるからである。しかし、前述の通りもみがらを用いた簡易軟白栽培を行なうことにより7月下旬から8月にかけて、柔らかく品質のよいものが出荷できることはわかっている。

の栽培法では前述の通り130日後の生育日数を要するので、は種期は2月中旬から3月上旬となる。軟白時点の草体の大小が収穫時の重量に

(は種法) は種は一般に行なわれているネギの育苗と同様で床まきとする。床幅は1m前後が適当なようで、あまり広くすると除草、間引き、その他の管理がやりづらくなる。密度は収量、品質などを考えると畦幅15～20cm、株間3～5cm(a当り13,000～16,000本)が良いようである。もちろん、播種法は点播とし、後間引いて1本立とする。種子の良し悪しにもよるが、普通の前年採種品であれば1ヵ所5～6粒あれば十分なようである。

(施肥法) もみがらを施してからの追肥は不可能となるので、軟白前に十分肥料を吸収させてできるだけ大きなネギにしておかなければならない。1㎡当り硫安18g、尿素14g、過石55g、硫加18gをは種前に施しておき、20～25日おきに、硫安を用いて50gずつ3回追肥を行なっている。もちろん堆肥は十分施し、土壌の理化学性を良好にしておかなければならない。

(保加温) ハウス外には積雪があり、最低温度も-15℃前後に低下する危険性があるので、保加温には十分注意しなければならない。ハウス内とはいっても外に積雪のあるうちはトンネルによる保護が必要で、昼間は天候に応じて換気する。発芽まではマルチも当然必要である。

地温の上昇法にも種々あるが、小面積の場合は、電熱線を用いるのが手軽である。サーモスタットを利用すれば気電の節約にもなる。大面積の場合は地中加温機の利用を考えればよい。

(管理) 栽培中の管理の主なものは、灌水と換気であるが、灌水はハウス内のため雨水は利用できず、すべて灌水にたよらなければならない。播種直後は地温も低いので、マルチを行ない保温を兼ねながら乾燥を防止する。マルチ除去後は、地温の低下をきたさぬ程度に灌水し、生育後期になれば、気温も上昇しているので灌水を十分行ないネギの生育を促すようにする。

ネギは涼しさを好む作物であるから生育後期の換気は十分行なう必要がある。特にもみがらを入れ軟白を開始してからは、ハウスの裾を上げて換気につとめる。

第3表 ネギの灌水効果(粗粒火山灰土)

(昭42年)

区 別	項 目	1株当たり			a 当 たり		
		全重 g	葉数 枚	茎径 cm	全重 kg	調整重 kg	同比 %
無かんがい		132	4.1	1.75	268	222	100
pF 2.5		168	4.2	2.10	365	306	144
pF 2.2		178	4.5	2.10	388	330	149

(軟白法) 軟白はもみがらを使用して行なう。は種後90日前後で草丈50～60cm程度、葉数3～4枚程度になり、茎径でも0.7～1.0cmになるので、この時点をめどに軟白を行なう。軟白始時点での草体の大小が収量に大

第4表 ネギのハウス栽培における生育と収量

(昭45年 道南農試)

区 別	項 目	1 株 当 たり					a 当 たり			粗収入 円	生産費 円	a 当 たり 所得 円		
		全重 g	全長 cm	白色部 長 cm	葉数 枚	茎径 cm	全 重 kg	調整重 kg	同割合 %					
6 月 取 り	2月16日 播 ぎ	加 { 金石	87 102	80 88	23 28	5.5 5.1	1.4 1.5	790 1,080	650 940	72 100	49,400 69,160	50,776 //	— 18,384	
		無 { 金石	53 50	73 68	19 18	5.0 4.5	1.2 1.2	590 440	510 380	56 42	38,760 28,880	37,743 //	1,017 —	
	3月2日 播 ぎ	加 { 金石	57 60	75 70	20 18	5.2 4.7	1.3 1.3	670 730	570 630	63 69	43,320 47,880	76,780 //	— 1,092	
		無 { 金石	45 39	63 58	17 15	4.1 3.9	1.2 1.1	440 330	370 280	41 31	28,120 21,280	36,912 //	— —	
	7 月 取 り	2月16日 播 ぎ	加 { 金石	112 122	81 98	27 32	6.0 5.6	1.0 1.6	1,180 1,400	970 1,110	106 122	84,390 96,570	50,776 //	33,604 45,784
			無 { 金石	95 82	80 78	24 23	5.7 4.9	1.5 1.4	1,070 940	910 780	100 86	79,170 67,860	37,743 //	41,427 30,117
3月2日 播 ぎ		加 { 金石	66 84	75 83	20 23	5.1 5.2	1.4 1.5	610 770	520 630	57 69	54,240 54,810	46,780 //	— 8,028	
		無 { 金石	55 49	77 70	20 20	3.9 4.0	1.3 1.2	470 420	400 350	44 38	34,800 30,450	36,912 //	— —	

収穫期6月22日, 7月2日, 単価6月~76円, 7月~87円  
加温~電熱(63W/m<sup>2</sup>) 18°C, 無加温~発芽揃いまでは同様加温

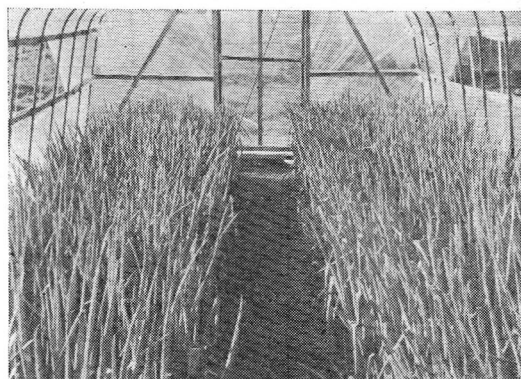
大きく影響するので、ネギはできるだけ大きくしておかなければならない。なぜなら収穫時の1株全重は、軟白前の草丈や葉数と大きな関係があり、草丈が大きく、葉数の多いものほど重く、茎径も同様に太いものほど収穫時の1株重は重くなっている。(軟白前の草丈と1株重 $r=0.934$ )

十分生長したら、床の回りに高さ20~30cmのワクを作る。ワクはもみがらをささえるだけだから、板切れか、畦畔板、あるいはトンネルなどに用いた古フィルムを用いてなるべく資材費をかけないようにしたい。古フィルムを用いる場合は、1.5~2.0m間隔に高さ20~30cmの抗を打込み、これに2つ折りにしたフィルムの中心部に針金を通して、抗の外側に固定し、フィルムの下部を外から土で固定すればよい。ワクが出来たらスコップか箕で静かにネギの上からもみがらを落ささせ平らにならず。この際ネギの葉をいためたり、ネギを倒さないように心がける。この時、もしネギが倒れると軟白部が曲り、収穫時の品質を落すことになる。もみがらは1度に施すことができないので2回に分けて行なう。1回目は10cm程度の深さで葉鞘部と葉身部の境界よりやや低いところでとめておく。するとネギの内部から急に新葉が伸長しだし、外葉は徐々に枯死していき、葉鞘部が長くなる。15~20日後2回目のもみがらを入れる。この時は軟白の仕上げとなるので葉の分岐点が多少かくれるまでもみがらを入れてもかまわないよう、深さは合計25~30cmとなる。この軟白法では白色部と緑色部の境界線が心配

されたが、収穫後の調整済みのものは別に問題になるようなものではなく、葉鞘部が30cm程度の品質のよいものが得られた。

(収穫法) 軟白が完了したら収穫作業に入るが、あらかじめフォークなどでネギの根を浮かしておき、手で引抜けばよい。もみがらが乾いているような時の収穫なら枯死葉の除去程度に調整歩合も高く洗う必要もない。1m<sup>2</sup>当り10~15kg, 通路などを考えてもa当り700~1,000kgの収量を得ることができる。

(防除) 病害では、葉枯病、黒斑病などが発生するようだがマンネブダイセンなどで防除すればよい。問題はタマネギバエで、密植状態のため発生すると大被害を受けるので十分注意する必要がある。防除法としてEPN 1,500倍液の灌注(1l/m<sup>2</sup>)などがあげられる。



第3図 ネギのハウス栽培

## 普通露地栽培について

道内に広く栽培されている1年ネギの作型は第1図にも示した通り春まき秋取りのため、使用する品種は低温伸長性が強く、多収良品を産する千住系の品種が多く、なかでも合柄系の「石倉」が中心的な品種で、最近はやや生育が遅いが、色、締まりのよい「金長」の栽培も多くなっている。他に「砂村根深一本」「千住太」「十和田」「盤田白1号」など優れた品種も多い。

ネギの育苗は、普通70~90日を要し、大きな苗ほど多収に結びつくとされている。筆者らの行なった試験でも70~85日程度の大苗を早く植え、存圃期間の長いものが良い結果を出している。ネギの苗は乾燥に強いので、その定植にあたっては、覆土後軽く足で踏みつけ毛管水を利用する程度で、灌水は行なわれないが普通である。ネギの形態は、根と葉鞘部と葉身が大部分で、葉身と葉鞘部は常に新しいものと入れかわっている。だから活着後はどんどん新葉が発生し、古葉が枯死していくが、生育期間が長いので定植後の活着の良否からくる1~2週間程度の生育遅延などは問題にされないのが普通である。

定植作業の省力のため苗の葉身部を5~6cm残し全体で15~20cm程度にそろえ、他を切除して植える方法が広く行なわれているが、これも同様なことで、ネギの生育促進のためには逆行するが、十分な灌水も行なわず粗放的な栽培形式をとるネギの栽培では、かえって余分な水分の蒸散を防ぐ栽培の知恵となっている。移植作業がどんなに生育に影響するかは、われわれが、育苗中に生じた欠株を補植すると、なかなか追いつかず、けっきょく良苗にならない場合をよく経験することからもうなずけよう。

収量を決定する要因には、ネギを定植する時の栽植密度と収穫時の1本重、それに調整歩合が関係し、1本重と調整歩合は定植後の管理や天候に左右される。しかし、

栽植密度は直接収穫本数を左右し、間接的には、1株重にも影響するので、十分検討を加える必要がある。栽植密度、培土回数、施肥量を組合せ、1株重、収量などにどんな影響を与えるかを試験したところ、培土回数は葉鞘部長に最も影響があらわれた。施肥量については追肥法に問題があり、培土と追肥位置など検討の余地が残されたが、栽植密度に関しては最も顕著で、葉数を除くすべての調査項目にその影響があらわれた。すなわち茎径と1株重については密度が粗くなるのにしたが数値は大きくなり、草丈と葉鞘部長については逆の結果となった。栽植密度が葉鞘部長に強い影響力を持つことがわかったので栽植密度と収穫時期の検討を行なったのが第5表である。密度の高い区(4,400株/a)ほど早期での収量割合が高くなっているが、10月に入ってからはあまり増加していない。密度の低い区(1,480株/a)は徐々に生育し、10月下旬になって最も収量が多くなっている。けっきょく早出しを目的とした栽培では密度を高めた方が得策のようである。

培土はネギの根を切断し重圧をかけ、きわめてネギの生育を妨害していることは前述の通りだが、普通栽培での軟白はどうしても培土によらなければならないので、ネギの生理生態を十分考えて培土を行なう必要がある。

ネギは涼しさを好む作物であるから、暑い時期での培土はなるべくさけ、生育を促し、涼しくなってから実施する培土に備えておく必要がある。一般に培土が増収に結びつくものと考えられがちであるが、たしかに葉鞘部長が長くなり、葉身部の占める割合が少なくなって調整歩合は高くなるが、ネギ生体重(全重)の比較を行なうとそんなに多くはなっていない。だから定植後のネギの生育期を2期に分け、前期では草体重の増加を図り、後期では培土による軟白で品質のよいものに仕上げ、商品価値を高めるといった考え方が必要である。

第5表 ネギの栽植密度と収穫期

(昭43年 道南農試)

項目		1株当たり					a 当たり			調整歩合 %	時期別 収量比 %	収量比 (10.30) %
密度 cm	収穫期 月日	全重 g	全長 cm	葉鞘部長 cm	葉数 枚	茎径 cm	本数 本	全重 kg	調整重 kg			
2.5	8.30	75	81.9	18.6	4.7	1.3	4,162	311	236	77	48	129
	9.30	148	98.6	27.2	5.6	1.6	4,299	691	492	71	100	
	10.30	138	99.4	35.0	5.1	2.0	4,343	598	493	82	100	
5.0	8.30	88	77.0	17.0	5.4	1.4	2,115	184	145	78	38	100
	9.30	230	93.3	26.2	5.8	1.9	2,166	501	353	71	92	
	10.30	216	97.1	33.1	5.1	2.2	2,208	478	382	80	100	
7.5	8.30	97	72.9	16.8	5.6	1.5	1,292	125	100	80	30	86
	9.30	279	89.8	25.8	6.2	2.0	1,465	409	279	68	85	
	10.30	272	90.1	31.0	5.4	2.5	1,462	397	329	83	100	