

北海道におけるヘイゼル（セイヨウハシバミ） の栽培とその可能性

開 本 孝 昭 中 内 武五郎 齋 藤 晶

はじめに

本道の特産林産物としての作目は他府県に較べ気象的諸条件による制約が多く、成功をみたものは少ない。

当场では現在、クリ、クルミの栽培について研究をすすめる一方、さらに道内に適した新しい作目の開発にも力を注いでいる。

ここにあげるヘイゼルもその一つで、当场において昭和33年に植栽したものが11年目から結実を始め、ここ3年間平均した収穫が見られることから、本道においても地域的に栽培が可能であると考えられる。そこでその一般的知識と栽培の可能性について当场のものを主体にみてゆきたいと思う。

特 性 と 用 途

ヘイゼルはカバノキ科ハシバミ属にはいる殻果類の一種である。ハシバミ属は世界に15種とも20種ともいわれ、日本では変種を含めて7種あり、そのうち本道には4種が自生している。本道の自生種はオオハシバミの変種であるハシバミ（別名エゾハシバミ）、ツノハシバミ、ツノハシバミの変種であるトックリハシバミ、およびオオツノハシバミであるが、これらは殻果が小さく食用としてはほとんど利用されていない。日本産のハシバミ属は灌木のみであるが外国には喬木もまれにあり、なかには樹高35m周囲5.5mのものが報告されている。

これから述べるセイヨウハシバミは一般にはヘイゼル、あるいはハーゼルと呼ばれ親しまれており、前者が英語、後者がドイツ語の発音で、どちらを使用しても良いのであるがここではヘイゼルとして統一する。

ヨーロッパではこのヘイゼルは民族的な殻果として古くから親しまれ、多くの土俗的挿話がある。神話の中に出てくるアポロが異母弟マーキュリーに贈った呪棍（ジュコン）はハシバミの枝であるといわれ、また、イギリスではこの実のはぜることにより運命を占ったり、配偶者を決めるのに用いたりするといわれる。

ヘイゼルの葉は、一説では「葉皺み」から由来したといわれるように表面はしわが多く、一見ハンノキ類の葉に似ており丸みをおび、基部で心臟形、周囲は重鋸歯をなし長さ5～10cm位で裏面、特に葉脈上に軟毛がみられる。

ヘイゼルの原産はヨーロッパ、小アジア、北アフリカと広域におよんでおり、特にヨーロッ

パでは古くから公園等の装飾樹、野生動物の食糧用、保護帯として樹木そのものが利用されてきた。また、材は強じんて弾力性があるので樽、あるいは桶の「たが」として、また、インドでは紡車として用いられてきた。その他、杖として巡礼者が用い、死後その杖を棺に収めるといわれる。若枝はいぶしたり、焼いたりして絵画用に使われる。殻果は生食、炊食、菓子原料食用油、あるいは絵画用の絵具をとかす油などと利用範囲が広い。この殻果はヘイゼルナッツと呼ばれ写真-1のとおり、どんぐりに似ており、果肉は肥肪分を多く含み栄養価も他の殻果類と同様非常に高い。

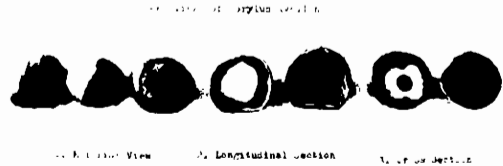


写真-1 ヘイゼルナッツの殻果

表-1 各種ナッツの栄養価

種 類	肥 肪(%)	たん白質(%)	でんぷん質(%)	100g 当たりの 熱量 (cal)
ペ カ ン	70.1	12.1	8.5	728
ヘイゼルナッツ	64.0	16.5	11.7	683
ク ル ミ	59.2	28.5	13.7	659
ア ー モ ンド	54.4	21.8	13.8	631
ク り	7.4	6.4	41.3	230

(小 野 陽太郎)

導入経過と樹型

昭和32年10月、岩手県林業試験場から2年生苗木を導入し、翌年5月に第一温室と第二温室の間に3本を植栽した。これらが昭和42年から着花を始め、昭和44年、初めて結実して以来、平均した収穫が得られるようになっている。ヨーロッパでは10~15年生で1本当たり平均で2.5kg位の収穫があるといわれるが、当場のものは1.2~1.5kgと幾分少ない。しかし今後収穫が増加することは期待できる。

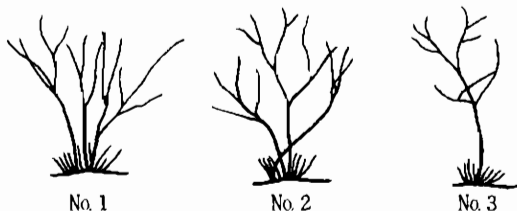


図-1 ヘイゼルの樹型 (道立林業試験場)

現在、これらの栽培は道内はもとより全国でも団地的なものはない。一般にヘイゼルの樹型は開張性で樹高は5m位であり根元から多数の萌芽を出す。当場に植栽してあるヘイゼルは2つの温室に挟まれた幅8mの中央にあるが、過去何回

か温室の日陰をつくる為、刈り込まれており、特にNo.3は主幹型をなしている。No.1, No.2は叢状開心型の理想型をなしている。樹高は3本共に4.5m~5.0mでこれ以上の伸長は無いと思われる。

繁殖法および植栽

繁殖法については光珠内季報14号の林業相談の中で記したのでここでは概略にとどめる。

外国では、一般にヘイゼルの萌芽力を利用して盛土取木法が行なわれているが、大量の苗木生産には問題がある。そのほか、実生、さしき、つぎき、めつぎ等があり、比較的繁殖の容易な樹種である。

実生について特に注意を要することは播種前年に土中埋蔵か、湿った砂あるいは鋸屑の中に層状に並べて貯蔵することが肝要である。

一般にヘイゼルは土地に対す要求度は高くないといわれているが、肥沃な土壤にこしたことはない。クルミ同様、石灰分を幾分、他の果樹より必要とし、推肥、緑肥等は効果的である。

植栽距離は樹高、樹冠幅から考えて5m毎に一株、反当たり40本で自然開心型が良い。根元から萌芽が多く出るのでこれはつとめて取り除くことと、特に萌芽枝にはウドンコ病がつきやすいので防除が必要である。

開 花

ヘイゼルの雄花は前年の夏に認められ、“子羊の尾”と呼ばれる長くたれ下がる尾状花序を形成し冬期間そのままの状態越冬する。雌花は殆んどが一年生側枝の先端あるいは雄花穂の基部付近に着生し“リン片”につつまれ、開花が始まると鮮紅色の柱頭を出してくる。受粉は風媒によっておこなわれる。

当場のヘイゼルの開花は4月中旬に始まり20日前後が最盛期にはいる。クリ、クルミ同様、雌雄異熟現象を示すがその異熟度は大きくない。

熟 期 と 殻 果

9月中旬から下旬にかけて熟期に達する。総苞は殻果より短かく、そのため収穫も容易で殻果そのものを採取することができる。殻果の大きさ、重量は表-2のとおりであるが幾分殻の

表-2 ヘイゼルナッツの殻果調査結果(昭和46年11月)

殻 果			重量(g)	果 肉 歩合(%)	殻皮厚 中央(mm)	容積(cc)
高 さ	幅	厚 さ				
2.28	2.29	2.02	4.50	58	1.9	5.3

〔注〕 100個の平均値

堅さに難点がある。大きさは中庸であるがばらつきが大きい。

ヘイゼルナッツの価値は殻果が大きいこと、味、香りが良いこと、殻のこわれやすいことが条件である。乾き過ぎや古いものは味、香りをおとししてしまう。

耐凍性と栽培可能地域

現在、ヘイゼルを栽培している主な国はスペイン、イタリア、イギリス、ドイツ、ソ連のコーカサス地方をはじめノルウェー、アメリカ西海岸である。イギリスでは海拔600mの地域においても栽培しているといわれる。このような例からみて冷涼な地域でも品種を選定すれば栽培が可能であることがわかる。表-3に栽培地附近の平均気温を示したが、年平均ではいずれも本道より気温が高いところが多い。しかし植物の生育期間である4月～9月の月平均積算温度をみると、ノルウェーのベルゲンに較べて全道がその範囲に入ることになる。温量指数についても同様な結果が得られた。しかし本道においては温量指数のみでなく冬期間の最低気温が栽培上、大きな因子となる。

表-3 各地域の月平均気温

地名	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均 気温
Bergen(ノルウェー)		1.5	1.3	3.1	5.8	10.2	12.6	15.0	14.7	12.0	8.3	5.5	3.3	7.8
Plymouth (英)		6.2	5.8	7.3	9.2	11.7	14.5	15.9	16.2	14.7	11.9	8.9	7.2	10.8
Portland (米)		2.6	5.6	7.8	11.0	14.1	16.7	19.6	19.2	16.8	12.3	7.3	5.2	11.6
Lyon (仏)		2.1	3.3	7.7	10.9	14.9	18.5	20.7	20.1	16.9	11.4	6.7	3.1	11.4
Vancouver (加)		2.3	4.2	5.8	9.1	12.6	15.2	17.6	17.0	14.3	10.1	6.0	3.9	9.8
羽 幌		-5.9	-4.8	-1.5	5.1	10.1	14.2	18.7	20.2	16.5	10.5	3.3	-1.9	7.0
紋 別		-6.5	-5.7	-2.9	4.7	9.5	11.5	16.0	18.0	16.0	10.0	3.1	-2.9	5.9
小 樽		-4.3	-3.3	-0.1	6.3	11.5	14.9	19.6	21.4	17.5	11.5	4.1	-1.0	8.2
札 幌		-5.5	-4.7	-1.0	5.7	11.3	15.5	20.0	21.7	16.8	10.4	3.6	-2.6	7.6
岩 見 沢		-6.8	-5.7	-1.8	5.3	11.1	14.9	19.5	20.8	16.2	9.8	2.4	-3.1	6.9
寿 都		-3.2	-2.8	-0.2	5.6	10.3	14.1	18.8	21.3	17.7	12.0	5.2	-0.7	8.2
室 蘭		-2.7	-2.5	-0.3	5.3	10.0	13.7	18.5	21.2	18.1	12.6	5.8	0.0	8.4
苫 小 牧		-5.4	-4.4	-0.8	4.6	9.2	12.9	17.6	20.2	16.7	10.7	3.7	-1.5	7.0
浦 河		-3.4	-3.3	-0.4	4.5	8.9	12.7	17.3	20.1	17.0	11.6	5.4	-0.6	7.5
江 差		-1.8	-1.5	1.6	6.8	11.1	15.4	20.2	22.7	18.7	12.9	6.3	-0.7	9.4
森		-3.9	-3.4	-0.1	5.8	10.5	14.4	19.2	21.6	17.3	11.3	4.5	-1.3	8.0
函 館		-4.1	-3.6	0.0	6.1	11.0	14.8	19.4	21.6	17.2	11.3	4.6	-1.3	8.1
旭 川		-8.9	-7.9	-3.3	4.1	10.9	16.0	20.3	21.1	15.4	8.6	1.3	-5.1	6.0
俱 知 安		-7.0	-6.1	-2.4	3.8	10.0	14.2	18.9	20.2	15.2	8.8	1.6	-3.5	6.1
千 歳		-6.1	-4.4	-0.9	6.8	10.8	14.9	19.1	20.6	17.1	10.3	3.8	-1.9	7.5
美 唄		-8.3	-6.4	-1.9	5.6	11.5	16.0	19.8	21.0	15.3	10.9	4.2	-4.7	6.9
帯 広		-9.3	-8.2	-2.7	4.6	10.2	14.1	18.4	20.1	15.6	9.0	1.9	-5.2	5.7

外国：理科年表（昭和45年版）、日本：北海道の気候（昭和39年発行）より

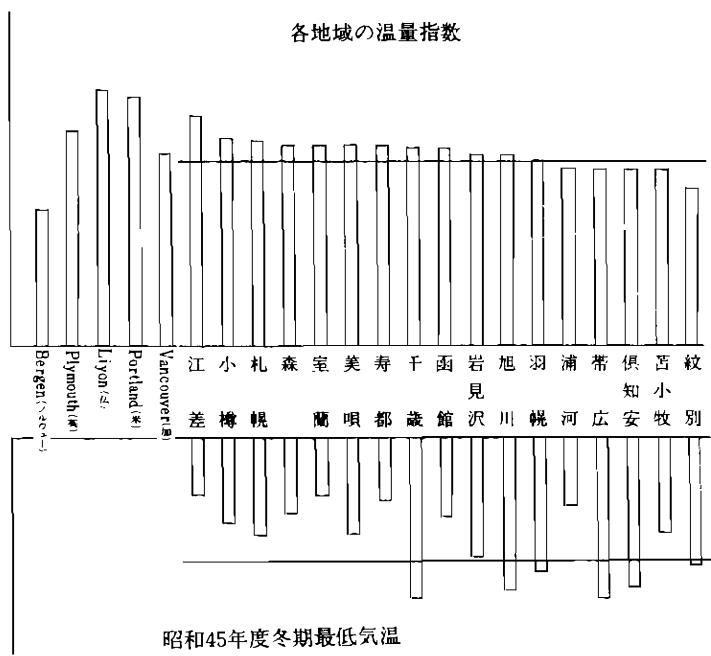


図-2 各地の温量指数と最低気温

昭和47年1月にヘイゼルの1年生側枝をとりポリエチレン袋に入れ、それぞれ-10℃、-20℃、-30℃の3処理による耐凍性試験を行なった。この結果によると芽は相当寒さに強く-30℃位までは耐えるようであるが、自然の状態では他の条件（風、雪など）が加わるので芽については-25℃以上の耐凍性があることが必要である。ところが雄花穂は-30℃では完全に死ん

表-4 ヘイゼルの耐凍性試験結果(芽)

被害の程度 処理温度	被害の程度					備 考
	致死 %	瀕死 %	中害 %	微害 %	無害 %	
無 処 理					100	致死：完全に死んだもの 瀕死：まだ生きているが回復の望みなし 中害：害を受けたが回復の望みあり 微害：かすかに変色した程度 16時間低温処理(47.1.12 処理) 2週間水押し後調査
-10℃ 処理					100	
-20℃ 処理			5	5	90	
-30℃ 処理	5	5	25	65		

表-5 ヘイゼルの耐凍性試験結果(雄花穂)

被害の程度 処理温度	被害の程度					備 考
	致死 %	激害 %	中害 %	微害 %	無害 %	
無 処 理					100	致死：雄花穂が裂開せず死んだもの 激害：雄花穂かわすかに裂開後死んだもの 中害：雄花穂は完全に裂開しないか花粉を放出した もの 微害：雄花穂の裂開は遅れたが完全にのびきったもの 16時間低温処理(47.1.12 処理) 2週間水押し後調査
-10℃ 処理					100	
-20℃ 処理			40	40	20	
-30℃ 処理	92	8				

でしまい、 -20°C では死芽が生じないにしても約80%が何らかの害をうけている。そこで少なくとも、冬期間の最低気温が -20°C 以下に下がるような地域では問題があると思われる。

雨量については、本道の場合、殆んど1,000~1,200 mm内外であるので問題はないが、開花期の雨は他の植物でも同じで好ましくない。

また、霜に対しては比較的強いが前記したようにヘイゼルの開花は4月中旬頃から始まるので強度の霜に長時間あたるような地域は好ましくない。

以上の点から、図-3の範囲内であればヘイゼルの栽培が可能であると思われる。しかし、この範囲にあっても極地的には困難な地域も考えられ、今後さらに耐寒性のあるものを開発しこの範囲を大きくしてゆきたい。



図-3 ヘイゼルの栽培可能予想図
(太線以南)

おわりに

当場のヘイゼルは、岩手県林業試験場から入ったことは確かであるが、どのような品種のものかわからない。また、現在植栽してある場所は風当たりの少ない条件の良いこと、ほかに栽培実例がないので栽培管理技術に関するデータが少ないこと、商品性と品質管理に関する事など問題点が多多あるが、これらについては今後の課題としてさらにとりあげてゆく予定である。

最後に、最近各地からヘイゼルの栽培について問い合わせがあり、光珠内季報No.14の林業相談においてもその増殖法について書いたわけであるが、過去のクリ、クルミのように地域性、品種的特性を考慮せずに安易に新しいものにとびつくという現象であってはならないし、またそうでないことを期待してこの稿を閉じたい。

(樹芸樹木科)