

3. 野菜・花き

(1) 道南における野菜・花き栽培の変遷

1) 野菜栽培の変遷

道南における野菜栽培の記録は室町時代(1500年代)にさかのぼり、「開拓使事業報告」によると、文禄5年(1562)に亀田村(現函館市)で五穀を作るとともに野菜を播種したとの記録がある。また、天正16年(1588)には、近江国(現滋賀県)の建部七郎右衛門が野菜種子の行商人となって松前に渡ったといわれているが、この頃は野菜を主に自家用で栽培していたようである。当時の耕作法は「荒耕(あらき)」と言い、ほとんど作り放しで、だいこん、にんじん、ごぼう、ねぎ等が作られていた。

その後、宝永3年(1706)には、瀬棚場所(現せたな町瀬棚区)でばれいしょの他、だいこんをまいたという記録がある。また、宝永7年(1710)の「蝦夷談筆記」では松前の様子としてうりやなすの名前があげられ、享保2年(1717)の「松前蝦夷記」ではごぼう、だいこん、きゅうりの名前がでてくる。さらに、享保20年(1735)には太櫓(ふとろ)郡(現せたな町北檜山区)で初めて畑を開き、ばれいしょやえんどうの他、だいこんやきゅうりを播いたとされている。文化2年(1805)には、箱館奉行により現北斗市内に畑が造成され、雑穀類の他、だいこん、ねぎ、ごぼうが収穫され、文化10年(1813)の文書には、だいこんやなす等は箱館やその他の地域へ売り出されたと記されている。安政4年(1857)になると、アメリカのライス貿易事務官が箱館に来てアメリカの作物の種子を奉行に贈り、市内で野菜を栽培したとされる。

明治3年(1870)になると、開拓使函館出張所が七重開墾場(七重官園、七飯町)を設置し、東京官園から、練馬だいこん、細根だいこん、きゅうり、なす、かぼちゃ、さつまいも、さといも等を取り寄せ栽培した。また、翌年(1871)にはさらに、えごま、三島菜、ねぎ、ごぼう、近江かぶ、こまつな、メロン、おたふくだいこん、キャベツを取り寄せ栽培したとされ、これまで北海道で栽培されたことのない野菜が導入されてきた。明治5年(1872)以降、畑作が急激に増加したとされている

ことから、露地野菜の作付けも増加したと推察される。この頃は、野菜栽培農家が独自に種子の採種をしていたようである。明治41年(1908)の亀田村の野菜作付け状況は、だいこん118町、漬菜33町の他、キャベツ、ねぎ、にんじん、ごぼう等が作られていた。その後、明治43年(1910)には大野園芸品評会が開催され、翌年(1911)には大野村(現北斗市)で第1回果樹、野菜品評会が開催された。しかし、販売を目指した野菜生産が伸び始めたのは明治末期以降であり、大正元年(1912)の専業蔬菜農家戸数は、全道では2624戸と全農家戸数の1.62%にすぎなかったが、函館支庁(現渡島支庁)は847戸と後志支庁の965戸に次いで多かった。また、青果市場は明治43年(1910)に発足した函館青物市場と明治44年(1911)設立の函館果物野菜市場があった。

大正から第二次世界大戦前にかけては、造田が盛んに行われた他、有畜化やてん菜の作付け振興が図られたが、商品生産競争が起こるとともに、各作物の地域分化が進んだ。その結果、函館およびその近郊は蔬菜園芸が主要な経営型となり、現在の礎が作られた。昭和10年(1935)の野菜の支庁別作付け順位では、渡島支庁はきゅうり、だいこん、キャベツ、漬菜が第1位、トマト、かぶ、ねぎが第2位、メロン、ごぼうが第3位、なすが第4位と上位を占めていた。一方、函館近辺以外の道南地域では沿岸漁村が多く、これらの地域ではばれいしょの他、かぼちゃやとうもろこし等が古くから主食とされていたため、これら野菜が自給用主食糧として重要であった。この頃の栽培技術では温床栽培技術や施肥方法の改良がみられてくるが、森町濁川地区では昭和8年(1933)に温泉熱を利用してうどやみょうが等を栽培したとされる。野菜の流通は、近郊園芸生産の枠を超えるものではなかったが、亀田村や上磯町(現北斗市)ではだいこんが特産品として名が通り、一部が産地から離れた消費地に出荷されるようになった。

戦後になると、輸送手段の発達とともに、都市近郊型から遠隔地への輸送も視野に入れた野菜生産へと変化してくる。栽培技術の発展も著しく、

昭和 28 年(1953)に北海道立農業試験場渡島支場でビニールフィルムを用いたトンネル栽培試験が実施され、大野町(現北斗市)等で普及した。また、昭和 34 年(1959)にはねまがり竹を利用した「千代田ハウス」が作られ、ハウストマト栽培が開始された。さらに、昭和 35 年(1960)にはハウス利用によるトマト、はくさいの共同育苗が行われる等、ビニールフィルムの利用が本格化していった。その後、大野町で本格的な施設園芸行われるようになったのは、昭和 40 年(1965)頃であるといわれている。

一方、昭和 35 年(1960)前後には缶詰加工用のアスパラガス生産が盛んになり、今金町や森町等で作付けが振興された。昭和 45 年(1970)には減反政策が始まったことから、新規野菜の作付けが盛んになり、知内町のにら(昭和 45 年(1970))、森町のかぼちゃ(昭和 47 年(1972)頃)やトンネル栽培によるメロン、スイカ(昭和 45 年(1970))、乙部町の食用ゆり(昭和 43 年(1968))、今金町のスペインメロン(昭和 46 年(1971))、森町濁川地区の温泉熱利用によるトマト(昭和 45 年(1970))等が導入された。また、大野町では昭和 44 年(1969)に野菜の集荷施設が作られた。

昭和 41 年(1966)から野菜生産出荷安定法に基づき野菜指定産地が指定されたが、道南では昭和 44 年(1969)に大野町(現北斗市)と森町の夏秋トマト、上磯町(現北斗市)と函館市の秋冬はくさいが指定された。現在(平成 20 年(2008))では、北斗市(旧上磯町)の夏秋きゅうり、函館市と七飯町の春だいこん、北斗市、森町、上磯郡、亀田郡の夏秋トマト、北斗市、知内町、亀田郡のほうれんそう、函館市、厚沢部町、亀田郡、爾志郡、瀬棚郡の夏だいこん、函館市、北斗市、厚沢部町、亀田郡、久遠郡、瀬棚郡の秋にんじんと秋冬だいこん、北斗市、厚沢部町、亀田郡、二世郡の夏ねぎと秋冬ねぎが指定されている。

昭和 53 年(1978)からは水田利用再編対策がはじまり、水田地帯を中心に野菜導入が盛んになった。また、昭和 60 年(1985)代には米価をはじめ、各作物の価格の低迷により野菜への転換がさらに

進んだ。新規作物の導入も行われ、昭和 56 年(1981)には上ノ国町できぬさやえんどう、昭和 59 年(1984)には今金町で簡易軟白ねぎ、平成 3 年(1991)には厚沢部町で山ごぼうが導入されている。この頃からだいこん、にんじん、かぼちゃ、キャベツ等は増加したが、すいか、なす、はくさい等は減少した。

七飯町では平成 2 年(1990)頃からキタネグサレセンチュウによりにんじんやだいこんの被害が目立ち始め、平成 6 年(1994)からその対策としてマリーゴールドの積極的な栽培を始めた。そのため、平成 12 年(2000)にはだいこん、にんじん等で「北のクリーン農産物」の指定を受け、その後各地でクリーン農業の取り組みが行われ始めた。

一方、檜山南部地域では、平成 12 年(2000)頃から立茎アスパラガスや四季成り性いちごの高設栽培が、平成 17 年(2005)からはブロッコリー栽培が検討、導入されはじめ、新たな特産作物への動きとなっている。

なお、平成 18 年(2006)現在の、渡島・檜山管内における主要野菜の生産状況とその 30 年前との比較について、表 1 に示した。

2) 花き栽培の変遷

道南地域は、北海道の中では歴史が古いため明治以前から多くの花が運び込まれていた。当時は主に盆栽として趣味の対象となっており、ぼたん、きく、しゃくやく、しょうぶ、かきつばた、すいせんなどを楽しんでいたとの記録がある。

明治元年(1868)には、七重村(現七飯町)にドイツ人のガルトネルが、ひまわりやまつばぼたん等、草花 29 種類を栽植したのが北海道における洋種花き栽培の始まりと言われている。また、函館では明治 12 年(1879)に函館公園が開園し、初めての菊花の展覧会が開催された。その後、ばれいしょの「男爵」で知られる川田龍吉男爵は明治 39 年(1906)に七飯村(現七飯町)に清香園農場を開場し、明治 41 年(1908)には花きを含む大量の種子を播き付けた。その際の品目としては、ばら、カーネーション、はなしょうぶ、グラジオラス、アスター、ダリア、フリージア、スイートピー、ふく

表1 道南地域における主な野菜の生産状況

品目	渡島		檜山		渡島・檜山(2006)			渡島・檜山(1976)			2006/1976(%)	
	栽培面積 (ha)	10a当たり収量 (kg)	栽培面積 (ha)	10a当たり収量 (kg)	合計栽培面積 (ha)	全道面積対比 (%)	平均10a当たり収量 (kg)	合計栽培面積 (ha)	全道面積対比 (%)	平均10a当たり収量 (kg)	合計栽培面積 (ha)	平均10a当たり収量
だいこん	418	4,440	285	3,590	703	17	4,095	753	16	3,556	93	115
かぶ	48	3,540	26	2,710	74	31	3,248	50	25	2,786	148	117
にんじん	409	2,940	49	2,860	458	9	2,931	142	5	2,227	323	132
ごぼう	7	2,260	3	1,970	10	1	2,173	92	20	1,762	11	123
やまのいも	17	2,330	5	2,490	22	1	2,366	99	15	2,401	22	99
はくさい	55	4,860	5	3,450	60	6	4,743	302	13	4,085	20	116
こまつな	11	1,570	0	1,000	11	8	1,570	-	-	-	-	-
キャベツ	124	4,660	39	3,410	163	10	4,361	238	11	3,629	68	120
チンゲンサイ	1	2,000	1	1,430	2	4	1,715	-	-	-	-	-
ほうれんそう	161	1,170	36	992	197	20	1,137	71	10	1,517	277	75
みつば	19	797	0	0	19	18	797	25	26	1,180	76	68
しゅんぎく	2	2,250	0	0	2	5	2,250	-	-	-	-	-
アスパラガス	26	460	18	1,060	44	2	705	426	10	296	10	238
ブロッコリー	9	815	31	993	40	2	953	-	-	-	-	-
レタス	27	2,180	5	1,750	32	6	2,113	12	4	1,442	267	147
ねぎ	200	3,410	26	3,650	226	26	3,438	149	19	2,198	152	156
たまねぎ	2	3,770	10	4,950	12	0	4,753	0	0	1,300	0	366
きゅうり	36	6,300	3	4,790	39	19	6,184	127	14	3,297	31	188
かぼちゃ	511	1,100	65	1,260	576	7	1,118	345	11	1,232	167	91
なす	4	1,670	2	1,180	6	8	1,507	82	10	1,337	7	113
トマト	94	6,620	9	4,790	103	13	6,460	98	12	3,619	105	179
ピーマン	14	5,180	24	4,940	38	29	5,028	9	6	1,820	422	276
スイートコーン	190	852	172	909	362	4	879	675	6	776	54	113
さやいんげん	10	874	4	811	14	3	856	73	16	432	19	198
さやえんどう	5	852	20	588	25	20	641	29	16	542	86	118
えだまめ	68	644	14	557	82	12	629	395	47	533	21	118
メロン	17	1,460	13	1,960	30	2	1,677	59	6	894	51	188
いちご	22	1,130	8	1,430	30	12	1,210	67	11	372	45	325
すいか	1	1,800	2	2,610	3	1	2,340	58	4	1,762	5	133

北海道農林水産統計より

ただし、1996年のメロンは露地メロンの値、1996年のたまねぎの収量は推定値。

また、2006年のいちごは2004年の値。

じゅそう、おきなぐさ、しろばなたんぼぼ、ヒアシンス、パンジー、スマレ、フクシア、くさききょう等とされている。明治42年(1909)にはさらにアネモネ、きく、しゃくなげ等、さらに数十種類の品目を導入した。

大正時代になると函館では、園芸業者によって函館園芸組合が結成され、大正15年(1926)には園芸組合の事業としてダリア展覧会が開催された。函館園芸組合はその後、昭和6年(1931)に再結成され、函館花き園芸会と改称した。その後も、函館の花き園芸は、第二次世界大戦前まで主に販売にたずさわる人々に支えられた。

第二次世界大戦により、函館の花き栽培は途絶えるが、戦時中も原種を保存していた人々により、戦後直ちに再開された。昭和21年(1946)頃に函館で栽培されていた花きは、すいせん、ダリア、チ

ューリップ、デージー、なでしこ、やぐるまそう等であった。また、農家の副業として、きくや花木を中心に盆や彼岸用など需要に応じて生産されていた。さらに、当時は米軍キャンプがあったため、そこへ販売していたほか、わずかではあるが道内の炭坑や釧路、北見などの道東主要都市にも送られていた。大野町(現北斗市)では、この頃から電照ぎくの栽培が始まったとされる。

その後、函館では昭和30年(1955)代以降に花木が造園業に組み入れられたことから栽培が増大したが、昭和48年(1973)のオイルショック以降は一時停滞した。一方、昭和40年(1965)代の減反政策に伴って切り花の導入が徐々に進んだ。上磯町(現

北斗市)では、昭和54年(1979)には上磯町花き生産組合が設立され、昭和56年(1981)にガラス温室導入によりバラ栽培が始まり、道外移出が始ま

った。昭和 60 年(1985)に函館花卉卸売市場の開設が認可されたのを契機に、昭和 60 年(1985)には大野町花き生産組合(主にきくとカーネーション)と七飯町花き生産組合(主にカーネーションとばら)、昭和 62 年(1987)には知内町花き生産組合(主に宿根かすみそう)が立ち上げられ、上磯、大野、七飯の生産組合で道南花き生産組合連絡協議会が設立された。さらに、昭和 63 年(1988)には、北渡島花き生産組合、北檜山町花卉生産組合、檜山南部花卉振興協議会(いずれも主に宿根かすみそう)が設立された。

その後も新規花きの導入は続き、江差町では平成 3 年(1991)、厚沢部町では平成 5 年(1993)にり

んどうの栽培が始まった。また、大野町(現北斗市)では平成 13 年(2001)にわれもこうが導入され、北檜山町(現せたな町北檜山区)では平成 17 年(2005)にきんぎょそうが作付けされた。

このように、渡島・檜山地域では、昭和 60 (1985)代に作付けが増加し、平成 6 年(1994)には 50ha を超え、平成 13 年(2001)には 71ha となった。しかし、その後作付けは減少し、平成 17 年(2005)は 46ha となっている(表 2)。また、平成 18 年(2006)における主要品目の生産状況について表 3 に示した。

(研究部 川岸康司)

表 2 道南地域における花きの栽培面積と生産額

品目	切り花類		鉢物・花壇物類		左合計		
	栽培面積 (ha)	生産額 (千円)	栽培面積 (ha)	生産額 (千円)	栽培面積 (ha)	生産額 (千円)	
昭和60年 (1985)	渡島	11	67,816	1	37,400	12	105,216
	檜山	0	0	0	2,500	0	2,500
	合計	11	67,816	1	39,900	12	107,716
	全道	135	1,702,620	18	672,985	153	2,375,605
	合計/全道 (%)	8	4	7	6	8	5
平成17年 (2005)	渡島	41	1,534,000	6	28,000	47	1,562,000
	檜山	5	55,000	0	0	5	55,000
	合計	46	1,589,000	6	28,000	52	1,617,000
	全道	629	10,237,000	66	1,228,000	695	11,465,000
	合計/全道 (%)	7	16	9	2	7	14

北海道調べ

表 3 道南地域における花きの主な品目の栽培面積と出荷量 (平成18年(2006))

品目	渡島		檜山		栽培面積 (a)	全道面積対比 (%)
	栽培面積 (a)	出荷量 (千本・千鉢)	栽培面積 (a)	出荷量 (千本・千鉢)		
カーネーション	2,300	20,000	0	0	2,300	48
宿根カスミソウ	218	230	0	0	218	10
スターチス	214	272	0	0	214	3
ゆり	117	292	0	0	117	1
アルストロメリア	22	282	0	0	22	2
ペゴニア類	74	57	10	23	84	37
マリーゴールド	25	57	8	39	33	8
ペチュニア	14	30	2	7	16	5

北海道農林水産統計より

(2) 試験研究の経過と成果

1) 野菜

a. 果菜類

(a) トマト

品種試験は明治 44～昭和 13 年(1911～38)まで行われた。昭和 37～39 年(1962～64)には加工用トマトの適応性検定試験が行われ、同時に栽植距離や施肥法、仕立て法の試験が行われた。また、平成 3～6 年(1991～94)にはミニトマトで全 17 品種の比較試験が行われた。

栽培試験では、大正 13～昭和 5 年(1924～30)に不時栽培試験が行われ、半促成栽培が検討された。また、昭和 10～11 年(1935～36)には育苗期間中の移植回数と本圃の畦形状の試験が行われ、昭和 16～17 年(1941～42)に落花防止を目的とした苗質や施肥法の試験が行われた。戦後は、昭和 29～32 年(1954～57)にトマトーン(着果促進等に使用されるホルモン剤)の処理方法が検討され、昭和 31 年(1956)には、摘蕾や摘果が収量に及ぼす影響が検討された。昭和 53 年(1978)にはハウストマトにおける生理障害、スジグサレ果の発生要因と対策が提示され、昭和 58 年(1983)には空洞果防止対策として土壌水分、苗質、栽植密度、摘心時期の改善方法が示されるとともに、生育調節剤(トマトーン、ジベレリン)の使用法や振動受粉の効果が明らかにされた。さらに、昭和 59 年(1984)には冬期間の栽培に向けた品種や温度条件が示され、昭和 61 年(1986)には夏秋どりのファースト系トマトにおける、品種、整枝法、栽植密度、施肥法等が示された。また、昭和 63 年(1988)には大型ハウスにおける温水暖房の方法が示された。一方、平成 7 年(1995)にはミニトマトの育苗方法、本圃管理法、施肥法が示された。

育苗試験では、昭和 26～27 年(1951～52)には育苗時の夜間温度に関する試験が行われ、昭和 35 年(1960)に促成栽培における育苗試験が実施された。また、昭和 39 年(1964)にはペーパーポットの試験が行われ昭和 40 年(1965)には水耕育苗が検討された。昭和 43 年(1968)には育苗技術の向上を目指して育苗鉢の利用効果が明らかにされるとと

もに、炭酸ガス施用法が示され、昭和 50 年(1975)には育苗培地の改善を目的にもみ殻等の混合割合が示された。

(b) きゅうり

品種試験は明治 44～昭和 10 年(1911～35)の 25 年間と昭和 24～26 年(1949～51)に行われ、特に昭和 26 年(1951)には作型別の適品種の選定が実施された。

栽培試験では、大正 12～昭和 12 年(1923～37)に不時栽培試験が行われ、半促成栽培や抑制栽培が検討されるとともに、大正 15 年(1926)には早熟栽培試験が実施された。また、昭和 8～9 年(1933～34)には、緑肥(コモンベッチ)を間作にした試験が行われた。整枝試験では、昭和 9～10 年(1934～35)に摘心時期に関する試験が行われ、昭和 27 年(1952)には整枝方法に関する試験が実施された。昭和 25 年(1950)には 5 月から 8 月までの播種時期の試験が行われ、昭和 27～28 年(1952～53)には作型別の栽培法が検討された。また、昭和 29 年(1954)には早熟栽培における品種と播種時期の成績がまとめられた。一方、昭和 29 年(1954)にはながいもとの混作試験が行われ、昭和 33～37 年(1958～62)には抑制栽培試験が実施された。昭和 59 年(1984)には冬期間の栽培に向けた品種や温度条件が明らかにされ、昭和 63 年(1988)には大型ハウスにおける温水暖房の方法が示された。農業用資材では、昭和 58 年(1983)に土壌酸素供給剤ネオカルオキシノの実用性が評価された。

育苗試験では、昭和 26～27 年(1951～52)に育苗中の夜間温度が検討され、昭和 35 年(1960)には促成栽培における育苗試験が実施された。また、昭和 39 年(1964)にはペーパーポットの試験が行われた。昭和 46 年(1971)には火山れき培地による養液育苗法が示され、昭和 50 年(1975)には、育苗培地の改善を目的にもみ殻等の混合割合が示された。

(c) なす

品種に関する試験は、明治 43～昭和 17 年(1910～42)まで、品種特性調査、一代雑種利用試験、品種間雑種選定試験等で継続して行われた。栽培

試験では、明治 43～大正 3 年(1910～14)に整枝試験が、明治 44～大正 3 年(1911～14)には直播の適否試験が行われた。また、大正 8～13 年(1919～24)には、大野紅かぶ及びレタスを間作とする試験が行われた。大正 12～昭和 5 年(1923～30)に不時栽培試験が行われ、半促成栽培が検討されるとともに、大正 15 年(1926)には早熟栽培試験が実施された。昭和 20 年(1945)には栽植様式に関する試験が実施され、昭和 26 年(1951)には育苗時の夜間温度に関する試験が行われた。また、昭和 35 年(1960)には促成栽培における育苗試験が実施された。

(d) スイートコーン

昭和 12～14 年(1937～39)には、品種選抜が行われるとともに播種期試験が実施された。また、昭和 33 年(1958)と昭和 36 年(1961)には、一代雑種生産力検定試験が行われ、昭和 61 年(1986)にはハウス無加温半促成栽培における、品種、施肥法、栽植密度、定植後の管理法等が示された。さらに、平成元～9 年(1989～97)には加工用スイートコーンの地域適応性試験が実施された。

(e) かぼちゃ

品種試験は明治 43～昭和 4 年(1910～28)及び昭和 30 年(1955)に行われ、明治 45～大正 5 年(1912～16)及び昭和 17 年(1942)には整枝法の検討がなされた。また、大正 8～12 年(1919～23)の間作試験ではとうもろこしとはくさいを間作としたり、とうもろこしやばれいしょの間作物としての試験が行われた。昭和 17～18 年(1942～43)には施肥試験が実施された。

(f) えだまめ

昭和 10～12 年(1935～37)には枝豆用品種に関する試験が行われるとともに播種期試験が実施された。また、枝豆用、漬物用品種選抜試験が昭和 25～28 年(1950～53)に行われた。

(g) その他果菜類

明治 43 年(1910)からの品種試験では、上記果菜類の他に、さやいんげん、さやえんどう、とうがらしが供試された。大正 8～13 年(1919～24)には、かぼちゃの間作物としてのさやいんげんの試

験が行われ、同時期の二毛作試験では、夏だいにや春はくさいの後作としてさやいんげんが供試された。また、大正 13～昭和 4 年(1924～29)には、さやいんげんとさやえんどうの不時栽培試験が行われた。らっかせいの試験は昭和 25～27 年(1950～52)に品種試験、昭和 26 年(1951)に播種期試験、昭和 51～53 年(1976～78)にマルチ試験が実施された。また、昭和 41 年(1966)にはさやえんどうの品種試験が行われた。

b. 葉茎菜類

(a) ねぎ

品種試験は明治 43～大正 6 年(1910～17)に実施された他、大正 14～昭和 9 年(1925～33)、昭和 40～41 年(1965～66)にも行われた。さらに、平成 11 年(1999)には F1 品種を含めた品種特性、平成 16 年(2004)には F1 品種における品種特性が示され(p.55 参照)、平成 14 年(2002)には冬～春どりの簡易軟白ねぎにおける品種特性を明らかにした(p.52 参照)。

栽培試験では、栽植密度試験が明治 43～大正 5 年(1910～16)に行われ、昭和 3～7 年(1927～31)には、畦幅と菜豆間作に関する試験が行われた。昭和 14～15 年(1939～40)には貯蔵試験も実施された。その後、昭和 42 年(1967)に培土回数と栽植密度試験が行われ、平成 6 年(1994)には、冬期育苗における抽台抑制の温度管理技術が示された。

簡易軟白栽培に関する試験は、昭和 40 年(1965)以降に多く行われ、昭和 43 年(1968)にはもみ殻を用いた簡易軟白栽培法が開発された。この栽培法により、昭和 46 年(1971)にはハウス 6～7 月出荷法が、昭和 47 年(1972)にはハウス 12～2 月出荷法が示された。また、平成 12 年(2000)には、ビニール資材を用いた夏秋どり簡易軟白ねぎに適する軟白処理時期、マルチ資材、株間等が明らかにされた(p.47 参照)。さらに、平成 14 年(2002)には、冬～春どりの花芽分化条件が解明された(p.52 参照)。

(b) キャベツ

品種比較試験は明治 43～昭和 4 年(1910～29)

に行われ、昭和 19～23 年(1944～48)には優良系統選抜試験が実施された。大正 8～13 年(1919～24)には、とうもろこしやばれいしょの間作物としての試験が行われ、大正 13～昭和 5 年(1924～30)には不時栽培試験が行われた。また、昭和 20 年(1945)には採種試験が行われ、昭和 25 年(1950)には秋まきキャベツの適否試験が実施された。その後、昭和 40～42 年(1965～67)には、道南の地域性を活かした冬どり(雪中)キャベツの品種比較と栽培試験が行われた。また、昭和 40 年(1965)には紫キャベツの品種比較試験が行われ、昭和 63 年(1988)には、無加温ハウス利用による夏秋播冬どり栽培の播種期、栽植密度等が明らかにされた。

(c) はくさい

大正 8～13 年(1919～24)には、かぼちやの間作物としての試験が行われ、大正 12～14 年(1923～25)及び昭和 39～40 年(1964～65)に品種比較試験が行われた。また、播種期に関する試験とねり床育苗試験が大正 12～14 年(1923～25)に実施され、栽植密度や移植方法等の栽培法に関する試験が大正 12～昭和 2 年(1923～27)に行われた。昭和 38～39 年(1963～64)には春はくさいに対するペーパーポットを含む移植鉢に関する試験が実施され、昭和 44～45 年(1969～70)には、花芽分化に対する低温感応性に関する試験が行われた。さらに、昭和 63 年(1988)には、無加温ハウス利用による夏秋播冬どり栽培の播種期、栽植密度等が明らかにされた。

(d) いら

昭和 8 年(1933)と昭和 10 年(1935)には不時栽培試験が行われた。また、平成 11 年(1999)には、加温 1 月どり栽培法を導入する上での休眠特性と、抽台特性が明らかにされた。さらに、平成 17 年(2005)には、茎数増加の品種間差と「パワフルグリーンベルト」における栽植密度や植え付け本数が示された(p. 57 参照)。

(e) たまねぎ

明治 45～大正 13 年(1912～24)には品種比較試験が行われた。また、昭和 25 年(1950)に秋播たまねぎ適否試験、昭和 25～27 年(1950～52)に播

種期試験、昭和 28 年(1953)に栽植密度試験、昭和 31～34 年(1956～59)には純系育成試験が実施された。さらに、昭和 32～34 年(1957～59)には移植栽培の適否に関する試験が行われた。

(f) その他葉茎菜類

明治 43 年(1910)からの品種試験では、上記葉茎菜類の他に、はくさいも含めたつけな類が供試された。また、大正 8～13 年(1919～24)の二毛作試験では、ばれいしょの後作としてたいなが供試され、昭和 19 年(1944)にはしそ(ちりめん青しそ)の採種試験が行われた。戦後では、昭和 26～27 年(1951～52)にほうれんそうの地域適応性試験が実施され、昭和 37～38 年(1962～63)には芽キャベツの作期別品種比較試験が行われた。

c. 根菜類

(a) だいこん

明治 43～大正 6 年(1910～17)に品種比較試験が行われ、そのうち明治 44～45 年(1911～12)には二十日だいこんの比較が行われた。また、昭和 20 年(1945)には採種試験が実施された。昭和 63 年(1988)には大型ハウスにおける温水暖房の方法が示されるとともに、無加温ハウス利用による夏秋播冬どり栽培の播種期、栽植密度等が明らかにされた。さらに、平成 3 年(1991)には無加温ハウスを利用した早春まき作型での抽台防止技術が提案された。

(b) かぶ

明治 43～大正 6 年(1910～17)まで品種比較試験が行われ、大正 8～13 年(1919～24)には大野紅かぶのなすの間作物としての試験が行われた。また、昭和 24 年(1949)からは一連の大野紅かぶの試験が行われ、昭和 24～25 年(1949～50)は播種期試験、昭和 25 年(1950)は定植期及び採種に関する試験、昭和 25～37 年(1950～62)は純系育成試験、昭和 28～31 年(1953～56)は生産力検定試験、昭和 28 年(1953)には春まき適応試験が行われた。

(c) さつまいも

昭和 10～12 年(1935～37)には栽培の適否試験が行われた。品種比較試験は昭和 14 年(1939)、

昭和 17～18 年(1942～43)及び昭和 21～24 年(1945～49)に行われ、挿し苗時期の試験が昭和 17～18 年(1942～43)に実施された。昭和 20～23 年(1945～48)には栽植密度試験が行われ、その中で昭和 21～23 年(1946～48)には減肥試験が実施された。また、昭和 22～24 年(1947～49)には種いも貯蔵法の試験が行われ、昭和 23～24 年(1948～49)には挿し苗方法、挿し苗時のかん水、つる管理、収穫時期に関する各試験が実施された他、昭和 23 年(1948)には挿し苗時期、昭和 24 年(1949)には挿し苗時の埋没節数、間作及び混作に関する試験が実施された。

(d) その他根菜類

にんじんでは明治 43～大正 6 年(1910～17)と昭和 27 年(1952)に品種比較試験が行われた他、昭和 19～23 年(1944～48)には優良系統選抜試験、昭和 29 年(1954)には早生品種比較試験が実施された。また、ごぼうにおいても明治 43～大正 6 年(1910～17)に品種比較試験が行われた。さといもでは、昭和 8～9 年(1933～34)に栽培の適否試験、昭和 9 年(1934)に播種期試験、昭和 10～11 年(1935～36)に栽植密度試験が実施された。ながいもでは、昭和 44～46 年(1969～71)にポリマルチ栽培の試験が行われた。

d. 果実的野菜

(a) いちご

品種試験は、大正 6～昭和 11 年(1917～36)及び昭和 32～35 年(1957～60)に行われ、昭和 36 年(1961)には 18 品種系統の特性が示された。また、昭和 48 年(1973)には現地に適応する品種と栽培型に関する成績が出された。昭和 57 年(1982)から新品種育成試験が開始され、春どり用と短日夏秋どり用の一季成り性品種の育成を目指した試験が行われた。一方、昭和 63 年(1988)には業務用の短日夏秋どり用品種として「夏秋 77 号」の品種特性が示された。平成 5 年(1993)には、「宝交早生」より外観品質や日持ち性に優れ、うどんこ病に強く、食味が良好の一季成り性品種「きたえくぼ」が育成された。しかし、「きたえくぼ」は「宝交早生」より晩生で、収穫後半に小玉化しやすく、生

理障害の“先白果”の発生が認められたことから、これらの改善を目指し、平成 12 年(2000)には「けんたろう」が育成された(p.48 参照)。さらに、平成 18 年(2006)には、網走管内において「けんたろう」より品質、収量が優る「きたのさち」が育成された(p.59 参照)。四季成り性品種では、平成 13 年(2001)に収量性が高く、日持ち性と輸送性に優れる、北海三共株式会社育成の業務用品種「エッチェス-138」の特性が示され、優良品種となった(p.50 参照)。また、四季成り性品種の育成試験が平成 10 年(1998)から開始され、平成 19 年(2007)には日持ち性や輸送性に優れ、「エッチェス-138」より食味がやや良い「なつじろう」が育成された(p.60 参照)。なお、道南農試における品種育成試験は平成 18 年(2006)をもって終了し、花・野菜技術センターへ移管された。

栽培試験は、昭和 36 年(1961)に定植時期と栽植密度の成績が示され、昭和 48 年(1973)には「ダナー」の栽植密度試験の結果が明らかにされた。また、水田高度利用体系の確立のため、昭和 50 年(1975)には水田交互作としてのいちごの導入技術が明らかにされた。さらに、作期拡大のため、昭和 50 年(1975)にはハウス 3 月どり栽培法と 5 月どり(無加温)栽培法、昭和 53 年(1978)には短日夏秋どり栽培法が示され、昭和 56 年(1981)には短日夏秋どりを行った株から翌春収穫する秋春二季どり栽培技術が提示された。昭和 59 年(1984)には、これら技術を応用した高収益栽培技術が示された。また、平成 4 年(1992)には暗黒低温処理による夏秋どり栽培法が示された。一方、「きたえくぼ」の育成に伴い、平成 9 年(1997)には「きたえくぼ」の適正な定植時期と定植時の苗質が示され、平成 11 年(1999)には「きたえくぼ」に対する秋保温の効果や適正な花数や花房数、花房出しによる着色改善効果等が示された。平成 13 年(2001)には、四季成り性いちごにおける、高温による奇形果の発生や地温上昇抑制による収量や品質の向上効果の成績がまとめられた(p.49 参照)。平成 15 年(2003)には「けんたろう」の育成に伴い、「けんたろう」の定植時期や株間、かん水方法等、栽培指針が提

示された(p.53 参照)。平成 16 年(2004)には、高設栽培技術について、作業性の実態を明らかにするとともに、「エッチェス-138」の栽培について肥培管理や株の養成管理方法を検討した。それと同時に、一季成り性品種と四季成り性品種を同じ高設架台に載せ替えることで高設二期どり栽培が可能であることを示した(p.56 参照)。

苗に関する試験では、昭和 48 年(1973)には病害虫防除による増収技術確立試験が行われ、ウイルスフリー苗の有効性が示された。平成 3 年(1991)には育苗中の土壌病害汚染回避のため、ウイルスフリー化した苗を空中垂下方式で採苗する、いちご無病苗の大量増殖法が開発された。また、平成 15 年(2003)には、フィルム上にもみ殻を敷き、その上にランナーを伸長させて、採苗の 2 週間前からかん水して発根させることで良質苗を大量に生産できるもみ殻採苗法が開発された(p.54 参照)。さらに、平成 18 年(2006)にはもみ殻採苗による疫病回避効果やその苗を用いた直接定植法等を明らかにした(p.58 参照)。

(b) メロン

昭和 3 ~ 7 年(1928 ~ 32)に露地栽培試験、昭和 6 ~ 7 年(1931 ~ 32)に不時栽培試験が行われたが、技術確立には至らなかった。また、昭和 40 年(1965)にはビニールハウスへのネットメロンの導入を試みたが、経済性が低かった。一方、昭和 49 年(1974)には抑制栽培(10 月どり)における播種時期やベッド形式等が示された。また、昭和 54 年(1979)には、6 月どりにおける品種、育苗方法、温度管理、かん水管理、整枝法等が明らかにされた。さらに、昭和 57 年(1982)には、促成栽培の緑肉ネット型メロンにおいて、施肥方法が示されるとともに、整枝法として這・立折衷作りの有効性が明らかにされた。昭和 59 年(1984)には、発酵果や実くずれ果等の異常果の発生要因解明と発生防止対策が示され、昭和 60 年(1985)には無加温半促成作型でのネットメロンにおける二番果も含めた安定確収技術として、着果節位や整枝法、水分管理方法が明らかにされた。また、平成 2 年(1990)には防霧性農業ビニール(スカイエイト)の実用性

が評価された。

(c) その他果実的野菜類

昭和 38 年(1963)には加工用ピーマンの栽培試験が行われた。

e. 洋菜類

(a) アスパラガス

グリーンアスパラガスでは、昭和 37 ~ 43 年(1962 ~ 68)に植え付け方法や施肥方法の試験が行われ、昭和 40 ~ 41 年(1965 ~ 66)には促成栽培について検討された。昭和 50 ~ 55 年(1975 ~ 80)には、優勢系統に関する連絡試験が行われ、昭和 56 年(1981)には「北海 100」が優良品種となった。また、昭和 59 年(1984)にはペーパーポットの実用性が評価された。平成 7 年(1995)にはグリーンアスパラガスの根株養成と伏せ込み方法が示され、平成 19 年(2007)からは周年被覆ハウスにおける立茎栽培法に関する試験を実施している。

(b) その他洋菜類

大正 8 ~ 12 年(1919 ~ 23)には、レタスのなすにおける間作物としての試験が行われた。戦後では、昭和 37 ~ 41 年(1962 ~ 66)にカリフラワーにおいて、作期や播種期を異にした品種比較が行われ、昭和 40 ~ 41 年(1965 ~ 66)には栽植密度試験が行われた。さらに、昭和 37 年(1962)にはセルリーの品種比較試験とレタスの作期別品種比較試験、昭和 40 年(1965)にはブロッコリーの品種比較試験が行われた。セルリーとレタスでは、昭和 59 年(1984)に冬期間の栽培に向けた品種や温度条件が示され、昭和 63 年(1988)には大型ハウスにおける温水暖房の方法が示された。

2) 花き

a. カーネーション

昭和 62 年(1987)には 9 ~ 10 月出荷のスプレーカーネーションについて品種特性が明らかにされ、昭和 63 年(1988)には定植時期、苗質、栽植密度、仕立て法、保温条件、電照方法等の栽培基準が示された。また、平成 2 年(1990)には防霧性農業ビニール(スカイエイト)の実用性が評価された。平成 11 年(1999)にはスプレーカーネーションの出荷時期の延長を目指した加温一回半摘心作型

が提示され、その際の品種、定植期、摘心法、栽植密度等が示された。平成 18 年(2006)からは秋冬植え作型における 2 年切り栽培法を確立するため、仕立て法や摘心法等を検討している。

b. スプレーぎく

平成 5 年(1993)には、秋ぎくタイプについて、夏秋～秋期収穫の品種特性が示され、平成 7 年(1995)には夏秋ぎくタイプについて、電照栽培における品種特性が示された。栽培試験では、平成 7 年(1995)に、秋ぎくタイプにおける 8～9 月採花のシェード栽培と 10～11 月採花の季咲き栽培の栽培指標が示され、親株管理、定植時期、栽植様式、短日処理や電照による花成制御等が明らかにされた。

c. きんぎょそう

平成 5 年(1993)には、7 作期の播種時期についての成績が示されるとともに、6 月播種の品種比較、育苗法や仕立て法等の栽培法、土壌 pH や窒素施肥法等の土壌管理法について明らかにされた。平成 8 年(1996)には、セル成型苗利用の三倍体きんぎょそうの無加温夏秋長期切り栽培における定植時期、摘心時期、仕立て本数等が示された。

d. その他花き

平成元年(1989)には花き栽培上の問題点を把握するため、道南地域における 21 品目の花き栽培法の実態調査の結果がまとめられた。平成 2 年(1990)には夏秋期に出荷するスプレーばらの品種特性が明らかにされるとともに、宿根かすみそうにおける防霧性農業ビニール(スカイエイト)の実用性が評価された。また、平成 5 年(1993)にはストックの作型と栽培法に関する成果が示され、作型毎の品種特性、育苗法、マルチ方法や遮光方法等の栽培法、pH 等の土壌管理法等が明らかにされた。平成 10 年(1998)にはアルストロメリアの品種特性が示されるとともに、種子系デルフィニウムの、夏定植 10、11 月切りにおける品種特性が明らかにされた。さらに、平成 11 年(1999)には、デルフィニウムの夜冷育苗による夏定植 10、11 月切り作型に適する定植期、育苗時の夜冷温度、育苗方法等が示されるとともに、ラークスパーの冷房育

苗による夏定植 10、11 月切り作型に適する定植期や育苗トレーの種類が明らかにされた。平成 14 年(2002)には、トルコギキョウの 11～12 月定植加温 5～6 月切り栽培における、播種期、定植期、電照方法、温度管理法等が提示された(p.51 参照)。

3) その他

a. 駒ヶ岳火山灰地における試験

昭和 6～13 年(1931～38)には、昭和 4 年(1929)の噴火に伴い、鹿部村(現鹿部町)でトマト、なす、きゅうり、ねぎ、たまねぎ、ごぼう、だいこん、にんじん、さやえんどう、ながいも、かぼちゃ、はくさい、キャベツ、だいこん、かぶ、スイートコーン、すいか、しろりり、いちご、アスパラガス、うど、えだまめの適否試験が行われた。また、昭和 40～46 年(1965～71)には、駒ヶ岳火山灰地開発試験として野菜の栽培試験が行われ、メロン、すいか、ねぎの品種、施肥法、育苗法、植え付け法、栽植密度、接ぎ木法の試験が行われるとともに、チューリップとながいもの適否試験が行われた。さらに、平成 11～13 年(1999～2001)には、粗粒質火山灰(駒ヶ岳山麓地域)における栽培法試験が行われ、アスパラガス、高設いちご、さやいんげん、小型かぼちゃの栽培試験とともに、山野草の資源調査が行われた。

b. ハウス利用に関する試験

昭和 36 年(1961)と昭和 38～43 年(1963～68)には、周年利用を目指した作付け体系の試験が行われ、春夏作としてトマト、きゅうり、すいか、メロン、ピーマンが用いられ、秋冬作としてきゅうり、レタス、さやえんどう、セルリー、フリージア、ストック、きくが供試された。また、昭和 48 年(1973)には換気扇の適正利用法が示され、昭和 50～52 年(1975～77)には、泥炭ともみ殻の混合培地におけるハウス作付け体系の中で、促成トマト、抑制きゅうり、冬作たいなが検討された。さらに、昭和 61 年(1986)にはハウス無加温半促成スイートコーンと夏秋どりのファースト系トマトの組み合わせ効果が示され、平成元年(1989)には半促成栽培や抑制栽培のスイートコーンとハウスほうれんそうの組み合わせが提示された。

c. れき耕栽培及び養液栽培に関する試験

昭和 38 ～ 43 年(1963 ～ 68)には、れき耕栽培の実用性に関する試験が実施され、きゅうり、トマト、ピーマン、レタス、きくの栽培方法が検討された。また、昭和 63 年(1988)には、いちご、トマト、きゅうり、セルリー、小ねぎ、カーネーションにおいて水耕栽培(NFT 方式)の実用性が評価された。平成 5 年(1993)には養液培養システムの毛管水耕方式のミニトマトとスプレーカーネーションにおける適応性が示された。

d. 水田前後作に関する試験

水田前作に関する試験は、昭和 35 ～ 41 年(1960 ～ 66)に行われ、キャベツ、さやえんどう、さやいんげん、はくさい、だいこん、カリフラワーに

ついて栽培法が検討された。また、水田後作に関する試験は、昭和 36 年(1961)にさやえんどう、さやいんげん、きゅうりで、昭和 40 ～ 44 年(1965 ～ 69)にはチューリップ、クロッカス、ヒヤシンスで実施された。

e. ヒートポンプに関する試験

平成 6 年(1994)には、きゅうり、カーネーション、アルストロメリアにおけるヒートポンプを利用した場合の温室冷暖房システムが評価された。また、平成 10 年(1998)にはアルストロメリアにおいて、冬季の地中暖房、夏季の地中冷房、秋冬季の電照を用いた開花調節による周年栽培法が示された。

(研究部 川岸康司)