

北海道立農業試験場資料 第14号

昭和57年 9 月

北海道農業の現状と将来

— 試験研究からの展望 —

目 次

A 稲 作

1. 北海道における稲作の現状と動向	1
1) 北海道稲作の位置づけと特徴	1
2) 近年における生産性向上の技術的要因	2
(1) 品種改良	2
(2) 栽培技術	4
3) 地域別特徴と生産性	8
2. 今後の発展方向からみた稲作の技術的問題点	9
1) 冷害年における不安定性について	9
2) 道産米の品質について	11
3) 地帯別気象・生育の特徴と稲作地帯区分	12
3. 将来の稲作に対する技術的対応の具体的見通し	14
1) 収量水準と安定性	14
2) 品 質	16
(1) 外見品質	16
(2) 食味	17
3) 省力化と超多収米	19
(1) 移植栽培の省力化	19
(2) 直播栽培	19
(3) 超多収米	20

B 畑 作

1 小 麦	22
1. 北海道における小麦作の現状と動向	22
1) わが国における道産小麦の位置づけ	22
2) 近年における生産性向上の技術的要因	22
3) 地域別特徴と生産性	23
2. 今後の発展方向からみた小麦作の技術的問題点	24

1) 収量の不安定性について	24
2) 需要動向と品質	25
3) 技術的問題点の地域的特徴	26
3. 将来の小麦作に対する技術的対応の具体的見通し	27
1) 収量水準と安定性	27
2) 品 質	28
3) 省力化	29
4) 地域的対応	29
Ⅱ 大 豆	29
1. 北海道における大豆作の現状と動向	29
1) わが国における大豆の自給率と道産大豆の位置づけ	29
2) 近年における生産性向上の技術的要因	31
3) 地域別特徴と生産性	32
2. 今後の発展方向からみた大豆作の技術的問題点	33
1) 収量の安定性	33
2) 収穫・乾燥体系の機械化	34
3) 技術的問題点の地域的特徴	35
3. 将来の大豆作に対する技術的対応の具体的見通し	35
1) 収量水準と安定性	35
2) 省力化について	36
3) 新技術の開発・導入	36
Ⅲ 小 豆	37
1. 北海道における小豆作の現状と動向	37
1) 需給動向からみた道産小豆	37
2) 近年における生産性向上の技術的要因	38
3) 地域別特徴と生産性	40
2. 今後の発展方向からみた小豆作の技術的問題点	40
1) 収量の不安定性について	40
2) 収穫・乾燥の省力化	41
3) 技術的問題の地域的特徴	41
3. 将来の小豆作に対する技術的対応の具体的見通し	42
1) 収量水準と安定性	42
2) 省 力 化	43
3) 地域的対応	44
Ⅳ 菜 豆	44
1. 北海道における菜豆作の現状と動向	44
1) 需給動向からみた道産菜豆	44

2) 近年における生産性向上の技術的要因	44
3) 地域別特徴と生産性	46
2. 今後の発展方向からみた菜豆作の技術的問題点	47
1) 収穫・乾燥の機械化について	47
2) 技術的問題点の地域的特徴	48
3. 将来の菜豆作に対する技術的対応の具体的見通し	48
1) 収量水準と安定性	48
2) 省力化	50
3) 新遺伝資源の導入	50
V 馬鈴しょ	50
1. 北海道における馬鈴しょ作の現状と動向	50
1) わが国における道産馬鈴しょの位置づけ	50
2) 近年における生産性向上の技術的要因	51
(1) 品種改良	52
(2) 栽培技術	53
2. 今後の発展方向からみた馬鈴しょ作の技術的問題点	54
1) 収量の安定性について	54
2) 需給動向と品質について	54
3) 技術的問題点と地域的特徴	55
3. 将来の馬鈴しょ作に対する技術的対応の具体的見通し	56
1) 収量水準と安定性	56
2) 品質	58
3) 省力化	58
4) 地域的対応	58
5) 新遺伝資源の利用	60
VI てん菜	60
1. 北海道におけるてん菜作の現状と動向	60
1) 需給動向からみたてん菜生産	60
2) 近年における生産性向上の技術的要因	61
3) 地域別特徴と生産性	63
2. 今後の発展方向からみたてん菜作の技術的問題点	64
1) 糖分・品質の向上	64
2) 収量水準と安定性	64
3) 適正畦幅の選定	65
4) 技術的問題点の地域的特徴	65
3. 将来のてん作に対する技術的対応の具体的見通し	66
1) 収量水準と安定性	66
2) 糖分・品質	66

3) 省力化について	67
4) 地域的対応	67

C 図 表

I リンゴ	69
1. 北海道におけるリンゴ作の現状と動向	69
1) 道産リンゴの位置づけと特徴	69
(1) 栽培面積と全国でのシェア	69
(2) 未成園の比率	69
(3) 経営規模	69
(4) 10 a 当り収量と生産の安定性	69
(5) 労働生産性と労働報酬	69
(6) 果実品質	70
2) 近年における生産性向上の技術的要因	71
(1) 品種改良	71
(2) 栽培技術	71
3) 地域別の特徴と生産性	72
(1) 道内各地の生産概況	72
(2) 収量の推移と生産の安定性	72
(3) 気象要因と収量との関係	72
(4) 適地区分	73
2. 今後の発展方向からみたリンゴ作の技術的問題点	74
1) 需給の見通し	74
2) 技術的問題点	75
(1) 品 種	76
(2) 台 木	76
(3) 開園・栽植様式	76
(4) 整枝剪定	76
(5) 土壌肥料	76
(6) 病虫害防除	76
(7) 省力・機械化	77
(8) 貯蔵・加工	77
3. 将来のリンゴ作に対する技術的対応の具体的見通し	77
1) 新品種の育成	77
2) 栽培技術の改善	77
(1) 台 木	77
(2) 結実の確保	77
(3) 隔年結果の防止	77
(4) 気象災害	78
(5) 省 力 化	78

(6) 品質の改善	78
(7) 加工用原料栽培	78
3) 収量水準と管理労力	78
II ブドウ	79
1. 北海道におけるブドウ作の現状と動向	79
1) 道産ブドウの位置づけと特徴	79
2) 地域別特徴と生産性	79
(1) 道内各地の生産概況	79
(2) 収量の推移と生産の安定性	80
(3) 適地区分	80
2. 今後の発展方向からみたブドウ作の技術的問題点	84
1) 需給の見通し	84
2) 技術的問題点	84
(1) 品 種	84
(2) 台木・繁殖	85
(3) 開園・栽植様式	85
(4) 整枝・剪定	85
(5) 結実管理	85
(6) 土壌肥料	85
(7) 病虫害防除	86
(8) 省力・機械化	86
(9) 気象災害	86
(10) 貯蔵・加工	86
3. 将来のブドウ作に対する技術的対応の具体的見通し	87
1) 新品種の選定・育成	87
2) 栽培技術の改善	87
III その他果樹	87
1. 北海道におけるナシ・オウトウ・クリ・小果樹類の現状と動向	87
1) ナ シ	87
2) オウトウ	88
3) ク リ	88
4) 小果樹類	88
2. 今後の発展方向からみたナシ・オウトウ・クリ・小果樹類の技術的問題点と対応の 具体的見通し	88
1) ナ シ	88
2) オウトウ	89
3) ク リ	89
4) 小果樹類	89

IV 露地野菜	90
1. 北海道における露地野菜の現状と動向	90
1) 需給動向と道産露地野菜の特徴	90
(1) 道内における消費動向	90
(2) 道内における生産動向	90
(3) 道内における出荷動向	90
(4) 道産野菜の特徴	90
2) 近年における生産性向上の技術的要因	91
2. 今後の発展方向からみた露地野菜の技術的問題点	92
1) 需給の見通し	92
2) 技術的問題点	92
(1) 品 種	92
(2) 省力化	93
(3) 土壌改良・施肥改善	93
(4) 病虫害防除	94
(5) 流通利用	94
3. 将来の露地野菜に対する技術的対応の具体的見通し	95
1) 収量水準と生産の安定性	95
2) 栽培技術の改善	97
3) 地域的対応	98
V 施設野菜	101
1. 北海道における施設野菜の現状と動向	101
1) 道内における施設野菜の位置づけと特徴	101
2) 設置面積及び作目の動向	101
3) 近年における生産性向上の技術的要因	102
4) 地域の特徴・立地条件と生産性	103
2. 今後の発展方向からみた施設野菜の技術的問題点	105
1) 本道における施設野菜の類型化	105
2) 技術的問題点	106
3. 将来の施設野菜に対する技術的対応の具体的見通し	107
1) 省エネルギー技術	107
2) 代替エネルギーの利用	107
3) 地域対応	108
VI 花 き	
1. 北海道における花き作の現状と動向	109
1) 道産花きの特徴	109
2) 近年における生産動向	109
3) 地域別の特徴と生産性	109

2. 今後の発展方向からみた花き作の技術的問題点	110
3. 将来の花き作に対する技術的対応の具体的見通し	110

D 畜 産

I 酪 農	112
1. 北海道における酪農の現状と動向	112
1) わが国における北海道酪農の位置づけ	112
2) 近年における生産性向上の技術的要因	112
(1) 品種改良	112
(2) 飼養技術	116
3) 地域別特徴と生産性	117
2. 今後の発展方向からみた酪農の技術的問題点	117
1) 第4次酪農近代化計画と技術改善の方向	117
2) 乳牛の泌乳能力	118
(1) 体格と泌乳能力	118
(2) 体型と泌乳能力	118
3) 自給飼料の品質と飼養技術	119
(1) 畑地型酪農	119
(2) 草地型酪農	120
3. 将来の酪農に対する技術的対応の具体的見通し	121
1) 乳牛の能力水準	121
2) 飼養技術	122
(1) 畑地型酪農	122
(2) 草地型酪農	123
3) 衛生管理	123
4) 受精卵移植技術の実用化	124
II 肉 用 牛	124
1. 北海道における肉用牛飼養の現状と動向	124
1) 北海道における肉用牛飼養の推移と位置づけ	124
2) 近年における生産性向上の技術的要因	127
(1) 品種改良	127
(2) 飼養技術	129
2. 今後の発展方向からみた肉用牛飼養の技術的問題点	130
1) 肉用牛生産振興方針と技術改善の方向	130
2) 品種改良	130
(1) 直接検定	130
(2) 間接検定	131
(3) 外国肉用種の遺伝的能力の把握と育種上の活用	131
3) 飼養技術	131

(1) 草地の維持管理と粗飼料の生産利用技術	131
(2) 繁殖雌牛の飼養技術	131
(3) 子牛の育成技術	132
(4) 肥育技術	132
(5) 牛肉の評価	132
(6) 畜舎・施設の改善	132
3. 将来の肉用牛飼養に対する技術的対応の具体的見通し	132
1) 品種改良	132
(1) 肉用牛の大型化と産肉能力の向上	132
2) 飼養技術	132
(1) 外国肉用種の育成肥育技術	132
(2) 乳用雄子牛の育成肥育技術	133
(3) 牛肉の品質判定	133
(4) 受精卵移植技術	133
(5) 肉牛施設の改善	133
(6) 衛生管理	133
Ⅲ 豚	134
1. 北海道における養豚の現状と動向	134
(1) 北海道における養豚の推移と位置づけ	134
(2) 近年における生産性向上の技術的要因	135
(1) 品種改良	135
(2) 飼養技術	135
2. 今後の発展方向からみた養豚の技術的問題点	137
(1) 育種改良と組織化	137
(2) 多頭化と飼養管理	137
(3) 環境保全	138
3. 将来の養豚に対する技術的対応の具体的見通し	138
(1) 育種改良	138
(2) 飼養技術	139
(3) 衛生管理	139
Ⅳ めん羊	140
1. 北海道におけるめん羊飼養の現状と動向	140
(1) 北海道におけるめん羊飼養の推移と位置づけ	140
(2) 近年における生産性向上の技術的要因	140
(1) 品種改良	140
(2) 飼養技術	141
2. 今後の発展方向からみためん羊飼養の技術的問題点	142
(1) 品 種	142
(2) 繁 殖	142

3) 飼 養	142
4) 加工利用	142
3. 将来のめん羊飼養に対する技術的対応の具体的見通し	143
1) ラム生産方式	143
2) 衛生管理	143
3) 飼養方式と関連対策	143
V 鶏	144
(採卵鶏)	144
1. 北海道における養鶏の現状と動向	144
1) 産卵能力	145
2) 抗病性の向上	146
3) 飼養鶏舎	146
4) 飼養形態	146
5) 管理方式	146
6) 作業体系	147
2. 今後の発展方向からみた養鶏の技術的問題点	147
1) 品種改良	147
2) 飼養技術	147
(1) 鶏 舎	147
(2) 飼養形態	147
(3) 管理方式	148
(4) 作業体系	148
3. 将来の養鶏に対する技術的対応の具体的見通し	148
(ブロイラー)	148
1. 北海道におけるブロイラー飼養の推移	148
2. 今後の技術的問題点と対策	149
1) 品種改良	149
2) 飼育技術	149
3) 衛生管理 (共通)	149
VI 草地・飼料作物	150
1. 北海道における草地・飼料作物の現状と動向	150
1) 北海道における飼料用作物の推移と位置づけ	150
(1) 牧 草	150
(2) サイレージ用とうもろこし	150
(3) 青刈えん麦	151
(4) 飼料用根菜類	151
(5) 飼料用穀物	151
(6) 水田利用再編対策に伴う飼料作物	151
(7) そ の 他	151

2) 近年における生産性向上の技術的要因	152
(1) 牧草	152
(2) サイレージ用とうもろこし	164
(3) 飼料用根菜類	165
(4) 飼料用麦類	165
2. 今後の発展方向からみた草地・飼料作物の技術的問題点	166
1) 牧草	166
(1) 育種・導入品種	166
(2) 栽培管理	166
(3) 土壌改良と施肥法の改善	166
(4) 病害虫	167
(5) 放牧利用	167
(6) 流通乾草	167
2) サイレージ用とうもろこし	167
3) 飼料用根菜類	167
4) 飼料用麦類	168
3. 将来の草地・飼料作物に対する技術的対応の具体的見通し	168
1) 牧草	168
(1) 品種	168
(2) 栽培管理	168
(3) 土地改良と施肥法の改善	168
(4) 草地更新	168
(5) 放牧利用	169
(6) 流通乾草	169
(7) 将来の収量水準	169
2) サイレージ用とうもろこし	170
3) 飼料用根菜類	170

付図1 北海道の5～9月の積算気温(昭和36～54年の平均)

# 2	収量と品質からみた稲作地帯区分
# 3	北海道の水田の市町村別・土壌別分布面積
# 4～1	収量の地帯区分—小麦—
# 4～2	—大豆—
# 4～3	—小豆—
# 4～4	—菜豆—
# 4～5	—馬鈴しょ—
# 4～6	—てん菜—
# 4～7	—牧草(イネ科・マメ科混播)—
# 4～8	—サイレージ用とうもろこし—
# 5	北海道の畑・草地の市町村別・土壌別分布面積