平成２８年度　成績概要書

課題コード（研究区分）：　３１０１－２１３１５１　（経常研究）

１．研究課題名と成果の要点

１）研究成果名：高級醸造用ぶどうの本道における糖度から見た適応性と密植の効果

（研究課題名：高級醸造用ぶどう品種の地域適応性と高品質栽培法、
ニーズに即した高品質ぶどうの品種選定と安定生産技術の開発）

２）キーワード：醸造用ぶどう　積算温度　日照時間　糖度　密植

３）成果の要約：「ピノノワール」「ソービニオンブラン」で糖度 18%以上が期待される条件は満開期～収穫期の日照時間 460 時間以上、4 月～収穫期の積算温度 1170℃以上、糖度 20%以上は 550 時間以上、1230℃以上で「シャルドネ」はより多くの日照と温度を必要とした。密植栽培により冬期の凍害による枯死芽が少なく、安定生産が可能であった。

２．研究機関名

１）担当機関・部・グループ・担当者名：中央農試　作物開発部　作物Ｇ　主査(果樹)　内田哲嗣

２）共同研究機関（協力機関）：（道産ワイン懇談会、空知、後志、上川農業改良普及センター）

３．研究期間：平成 20～28 年度　（2008～2016 年度）

４．研究概要

１）研究の背景

近年ワイナリーが増加するに伴い「ピノノワール」などの高級醸造用ぶどう品種の栽培意欲が高まってきている。しかし、これらの品種の道内における栽培に関する知見はなく、品質や収量についても気象条件や栽培条件などにより変動が大きいといわれている。このため早急に北海道での適応性を明らかにすることと、安定生産に関する情報が求められている。

２）研究の目的　高級醸造用ぶどう「ピノノワール」など供試 3 品種の本道での適応性を明らかにするとともに安定生産可能な栽植密度や整枝法を示す。

５．研究内容

１）高級醸造用ぶどうの適応性

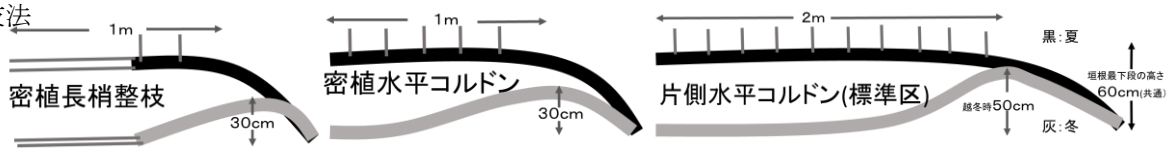
・ねらい：各産地それぞれの気象条件における高級醸造用ぶどう品種の適応性を明らかにする。

・試験項目等：(1)調査項目　収量、果実品質、生育相、日照時間（満開期～収穫日：アメダス）、
積算温度（4 月 1 日から収穫日の日平均気温における 10 度以上の積算値：アメダス）
(2)調査箇所　上川南部（富良野市）後志（余市町、仁木町各 2 カ所）南空知（岩見沢市、三笠市 2 カ所）
(3)栽培方法　各生産者の慣行による。
(4)供試品種　「ピノノワール」「ソービニオンブラン」「シャルドネ」　(5)供試樹数　各５樹

２）密植栽培の効果

・ねらい：醸造用ぶどう品種の果実品質と収量の安定性を重視した栽植密度と整枝法について検討する。

・試験項目等：
(1)栽植密度　密植長梢整枝（密植①）密植片側水平コルドン（密植②）列間 2.5m×樹間 1.0m(400 樹/10a)
片側水平コルドン（標準）　列間 2.5m×樹間 2.0m(200 樹/10a)
(2)整枝法



密植長梢整枝(密植①)：先端を 10 芽程度の長梢 2 本とし、基部に短梢の結果部分をおく。先端は毎年更新。
密植片側水平コルドン（密植②）：主幹を 1m程度とし、短梢の結果部分を 20cm 毎に 5 カ所配置する。
片側水平コルドン(標準)：主幹を 2m とし、短梢の結果部分を 20cm 毎に 10 カ所配置する。
(3)供試品種　「ピノノワール」、参考（「ケルナー」「ツバイゲルトレーベ」）
(4)調査項目等　枯死芽率、収量、果実品質を中央農試場内で各５樹調査

６．成果概要

1）「ピノノワール」では大房の系統「スイスクローン」は傾向が異なるため除外した。各産地でほぼ糖度 18%以上を確保し、20%を超える場合も多かった。「ソービニオンブラン」は収穫が早かったため糖度 20%に達しない場合があったが 10 月中旬の収穫であれば 20%は可能と考えられる。「シャルドネ」は糖度 20%を超えなかった。(表 1)

2）満開期(7 月 1 日頃)から収穫日（10 月 20 日頃）までの日照時間、4 月 1 日から収穫日までの積算温度と糖度の関係から、「ピノノワール」では醸造原料として必要な糖度 18%以上が期待される条件は日照時間 460 時間以上、積算温度 1170℃以上であった。高級醸造用として目標となる 20%が期待される条件は同 550 時間以上、1230℃以上であった(図１)。この範囲外にある糖度 20.9%の事例では果房重が小さかった。「ソービニオンブラン」もほぼ同等であった(データ略)。「シャルドネ」は糖度 20%に達するには日照時間、積算温度が他２品種より多く必要であった。

3）密植区①、②の枯死芽率は標準区よりも低かった。「ピノノワール」は密植区で多収となったが糖度、酸度など品質には大きな影響はなかった。(表２)。

4）醸造用ぶどうは冬期間樹体を地面に伏せ、積雪下にして越冬させることで凍害を回避する。標準区は主幹が２ｍと長く、先端が地面につかえるため地面に伏せにくいため積雪に覆われない部分が多くなり凍害を受け、密植区①、②は樹体が小さいため結果部分が枯死しても翌年以降再生させやすく、新梢あたりの果房数も多いことから、標準区に比べ収量が向上した。密植栽培は凍害が懸念される地域での安定生産に寄与する。

＜具体的データ＞

表１　地域毎の気象条件と果実品質（2013～2016 平均）

品種	栽培地	例数	気象条件 日照時間 満開～収穫	気象条件 積算温度 4月～収穫	収穫日	満開期から収穫日の日数	果実品質 糖度 (Brix%)	果実品質 酸度 (g/100ml)	果実品質 pH	果実品質 果房重 (g)
ピノノワール	上川南部	4	499	1219	10月6日	97	19.2	1.31	3.16	152.5
	後志	12	543	1243	10月11日	99	19.8	1.07	3.36	173.9
	南空知	6	561	1267	10月14日	99	20.9	1.42	3.12	73.5
ソービニオンブラン	後志	3	476	1210	9月28日	84	18.6	1.47	2.98	108.5
	南空知	3	562	1270	10月18日	102	21.7	1.57	2.97	84.6
シャルドネ	後志	3	566	1245	10月11日	99	18.6	1.04	3.30	258.1
	南空知	4	531	1265	10月9日	92	18.8	1.58	3.00	118.1

＊日照時間、積算温度（アメダス　上川南部：富良野、後志：余市、南空知：岩見沢）

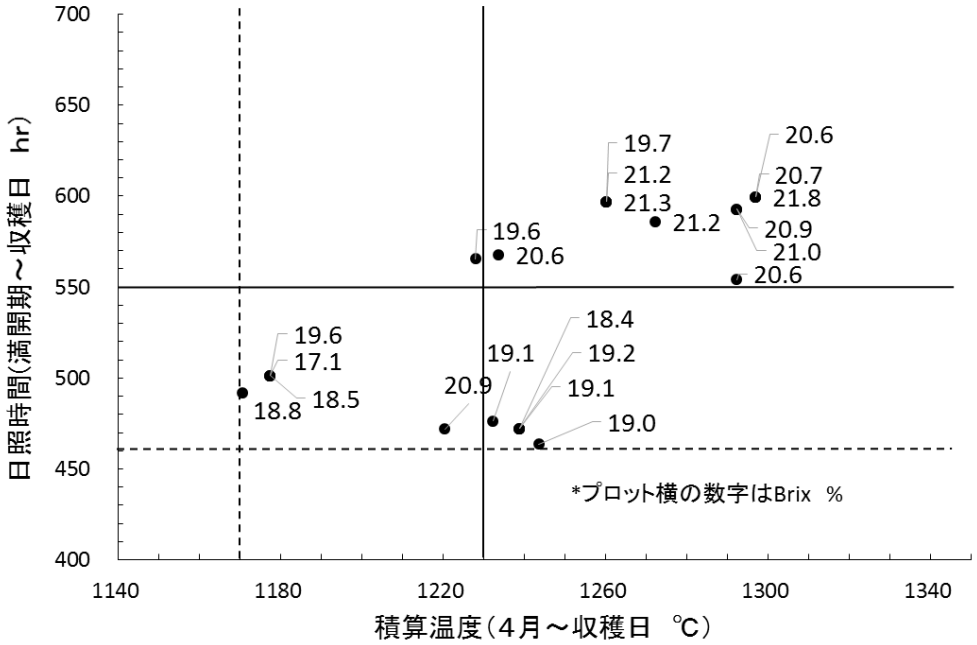


図１　「ピノノワール」における日照時間、積算温度と糖度(Brix　%)の関係

表２　密植栽培での枯死芽率、収量、果実品質(中央農試)

品種名	区	枯死芽率（%） 2012	2013	2014	2015	2016	平均	10a換算収量(kg) 2012	2013	2014	2015	2016	累積	果房数／新梢 平均	糖度 (Brix%) 平均	酸度 (g/100ml) 平均
ピノノワール	① 密植長梢整枝	21.0	23.5	21.6	16.1	28.0	22.1	1112	1314	1082	842	516	4866	1.43	19.7	1.53
	② 密植水平コルドン	15.8	22.3	17.6	16.8	33.3	21.1	1052	1178	1238	766	710	4944	1.48	20.0	1.52
	標準 片側水平コルドン	12.9	18.6	22.6	34.2	50.4	27.7	748	1030	1021	1116	456	4371	1.21	19.5	1.40
ケルナー	① 密植長梢整枝	25.3	20.8	16.8	23.1	25.7	22.3	892	1133	1164	1410	523	5122	1.23	18.5	1.16
	② 密植水平コルドン	31.1	23.9	22.2	25.0	43.4	29.1	612	1006	1230	1272	410	4530	1.13	18.1	1.16
	標準 片側水平コルドン	36.5	24.7	29.1	35.3	65.8	38.3	596	700	944	1323	224	3787	1.06	17.9	1.17
ツバイゲルトレーベ	① 密植長梢整枝	24.3	23.7	21.0	17.1	37.7	24.7	884	1336	1160	1304	558	5242	1.18	17.9	1.14
	② 密植水平コルドン	29.5	26.5	26.9	32.9	45.1	32.2	840	1260	1109	1104	578	4891	1.13	17.8	1.16
	標準 片側水平コルドン	31.3	23.2	28.2	29.8	56.1	33.7	774	1371	1148	1336	616	5244	0.99	18.1	1.13

７．成果の活用策

１）成果の活用面と留意点

道内での醸造用ぶどうの導入、栽培に活用する。

樹間距離の決定には凍害の発生および圃場の地力、台木、品種の樹勢を考慮する。

２）残された問題とその対応　なし

８．研究成果の発表等　なし