8

Winnipeg, Man., ...May 5.........................19 36
(AGRIC. COLLEGE)

Mr. W.G. Cochran,
Rothamsted Experimental Station,
Harpenden, Herts, England.

Dear Mr. Cochran:

I am pleased to be of service in your efforts to obtain an index of uniformity trial data. The yield figures enclosed are for 2304 square yard plots of barley grown in a field 48 yards square. This section of a larger field was sown in two directions as indicated on the front page of the data sheets, the object being to remove the drill-row effect which is a complicating factor in that it affects the variability of the plots cross-wise of the rows. When the grain came up the drill rows were indistinguishable.

I had intended to use these yields for a study of the effect of systematic arrangements and also to measure the bias of Semi-Latin Squares and did some work with the latter. However the correlation between adjacent pairs of plots is not high (about .5) and it was difficult therefore to demonstrate the bias in a satisfactory manner. I thought that this point might be of interest in case any-one should decide to use the data.

Yours very truly,

C.H. Goulden

C.H. Goulden,
Sr. Cereal Specialist.

Encl.

Yield in Grams of 2304 Square Yard Plots of Barley

grown at

Dominion Rust Research Laboratory

1931

Field 48 yards square.

Sown in one direction at one-half of the usual rate and again at right angles at the same rate.

Harvested in square yards and yields of each plot taken in grams.

Location of plots given by the numbers at the top and left hand column of each page. The layout of the entire field was as follows –

```
      1   2   3 ........48
    ┌─────────────────────┐
 1  │                     │
 2  │                     │
 3  │                     │
 .  │                     │
 .  │                     │
 .  │                     │
 .  │                     │
48  │                     │
    └─────────────────────┘
```
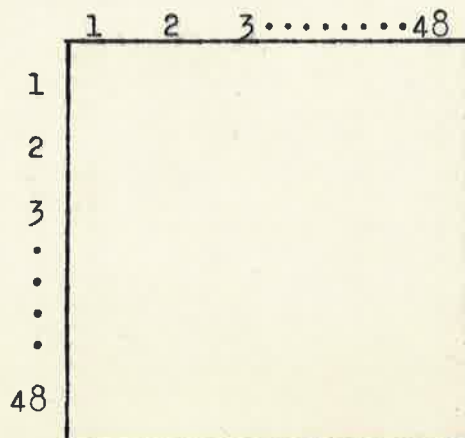
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	198	179	184	155	160	156	184	150	167	175	177	144	194	164	118	148
2	156	165	195	149	174	186	137	151	165	113	195	168	157	185	169	138
3	166	155	171	142	98	141	170	159	172	195	117	129	157	219	221	155
4	207	147	160	185	196	147	180	159	125	158	203	124	217	149	157	119
5	144	146	159	178	189	201	127	139	157	193	178	98	200	186	124	179
6	169	150	205	133	218	172	189	200	148	134	165	152	153	209	135	158
7	171	196	188	142	114	177	153	189	156	127	185	188	184	173	159	146
8	154	155	194	159	164	128	97	174	118	158	166	116	182	93	208	168
9	170	61	175	220	180	146	179	185	118	166	153	120	165	154	151	103
10	147	149	167	133	145	198	145	130	137	118	157	112	148	116	107	136
11	160	164	190	175	159	146	178	175	156	199	156	73	152	113	130	132
12	166	157	125	150	105	163	170	193	136	176	158	128	180	104	170	154
13	173	170	178	226	137	150	119	200	174	113	213	137	156	123	172	157
14	176	143	140	130	155	212	147	132	150	206	172	112	138	149	143	171
15	136	190	181	175	174	213	207	130	189	135	100	106	154	120	116	130
16	136	214	165	146	219	179	176	129	174	168	194	187	132	162	170	171
17	176	142	200	160	178	129	200	167	163	126	174	83	152	132	124	133
18	151	143	147	159	148	166	119	106	125	117	68	102	123	88	145	105
19	248	160	155	130	186	182	137	167	154	132	121	114	116	106	155	148
20	149	195	109	104	122	159	194	134	153	114	141	155	130	183	147	130
21	206	129	197	152	154	185	166	166	176	174	171	147	158	169	96	144
22	123	117	165	180	175	150	193	174	117	161	132	124	175	143	131	124
23	159	166	207	192	191	145	151	187	172	180	160	110	191	171	125	156
24	237	196	183	169	140	147	189	183	195	140	179	147	135	103	171	138

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
25	244	169	142	191	180	140	113	170	164	185	144	209	206	146	118	98
26	130	151	176	148	131	167	102	117	117	128	166	139	143	178	181	131
27	199	168	177	181	127	127	112	147	133	133	107	103	170	105	131	114
28	176	169	166	172	160	151	117	183	107	180	163	116	100	146	117	117
29	185	162	136	157	141	130	129	176	171	190	157	147	176	126	175	134
30	169	205	129	117	144	125	165	170	153	186	164	123	165	203	156	182
31	216	154	184	203	166	155	215	190	164	204	194	148	162	146	174	185
32	165	157	180	165	127	186	133	170	134	177	109	169	128	152	165	139
33	133	128	161	160	167	156	125	162	128	103	116	87	123	143	130	119
34	195	180	158	139	139	168	145	166	118	171	143	132	126	171	176	115
35	187	174	172	191	155	169	139	144	130	146	159	164	160	122	175	156
36	157	182	209	136	153	160	142	179	125	149	171	186	196	175	189	214
37	189	108	118	149	178	171	151	192	127	148	158	174	191	134	188	248
38	147	178	189	141	173	187	167	128	139	152	167	131	203	231	214	177
39	124	130	112	122	192	155	196	179	166	156	131	179	201	122	207	189
40	170	140	156	199	181	181	150	184	154	200	187	169	155	107	143	145
41	189	194	146	22	160	107	70	84	112	162	124	156	138	101	138	141
42	99	118	150	151	83	136	171	191	155	164	98	136	115	168	130	111
43	179	172	192	171	151	142	193	174	146	180	140	137	138	194	109	120
44	115	148	195	154	149	139	163	118	126	127	139	174	167	175	179	172
45	122	163	144	147	123	160	137	161	122	101	158	103	119	164	112	57
46	164	142	155	147	115	143	68	184	183	167	160	138	191	133	160	156
47	103	131	180	142	191	175	146	181	111	110	154	176	168	175	175	146
48	121	154	148	91	93	74	113	79	131	119	96	80	97	98	106	107

	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	160	198	162	166	180	123	135	183	159	204	165	200	178	198	182	157
2	118	143	141	164	188	157	135	181	181	117	168	200	174	114	203	208
3	165	206	111	171	181	143	177	136	150	122	154	192	198	205	223	204
4	184	188	169	169	201	166	141	198	166	174	145	205	168	195	138	213
5	132	227	153	155	170	134	157	197	157	143	135	173	133	176	185	208
6	139	214	179	178	200	134	163	224	177	140	181	168	144	154	200	229
7	153	146	161	110	111	158	154	181	173	195	186	174	164	204	175	181
8	151	120	198	145	137	201	145	170	164	185	166	199	185	204	167	206
9	140	145	133	153	182	170	156	182	162	188	128	171	146	175	143	213
10	132	168	146	128	165	141	185	220	169	186	125	192	125	178	159	191
11	132	158	156	131	186	201	156	178	141	143	197	139	174	168	148	190
12	166	153	144	137	135	189	185	112	163	165	124	180	154	147	181	188
13	162	193	119	150	181	178	132	172	183	161	131	202	179	159	160	136
14	137	159	162	139	158	177	143	112	156	202	180	103	136	150	148	178
15	125	169	168	171	187	173	123	169	147	180	124	146	117	176	198	168
16	165	153	171	164	143	156	131	98	132	129	142	170	207	152	94	158
17	110	155	184	205	188	103	118	128	114	105	133	144	68	158	134	128
18	131	171	118	142	159	187	133	56	113	80	140	160	137	131	139	165
19	156	122	113	164	161	158	56	97	145	133	131	133	128	110	88	178
20	120	189	98	52	107	171	176	136	171	166	131	129	141	153	161	169
21	148	129	151	165	177	168	153	65	128	162	152	141	173	160	169	147
22	158	152	165	125	158	120	133	148	122	122	130	151	149	198	133	137
23	143	147	135	185	156	142	150	129	147	133	180	184	179	181	172	196
24	156	144	132	121	155	196	188	157	159	113	143	160	181	176	172	180

	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
25	147	179	161	166	97	144	123	157	115	123	162	149	155	201	154	154
26	135	138	139	159	131	135	150	140	185	174	203	188	238	169	163	147
27	166	122	112	156	129	118	89	134	156	162	169	195	154	179	171	162
28	111	39	211	169	138	146	111	153	127	149	130	99	127	150	171	165
29	169	189	180	128	145	141	125	160	186	215	183	194	170	193	163	149
30	164	176	176	150	119	165	191	185	189	215	171	205	157	198	196	178
31	171	181	158	147	170	176	135	197	164	193	182	193	195	238	171	156
32	146	144	178	188	160	129	139	183	194	148	175	190	222	236	211	216
33	141	174	157	168	164	151	141	132	201	208	176	214	135	269	204	165
34	165	147	186	157	159	149	137	169	177	174	177	121	196	184	153	143
35	119	135	116	134	132	120	126	147	163	95	86	181	93	167	155	206
36	169	166	164	195	188	187	160	165	145	145	158	159	239	216	182	187
37	164	206	185	192	161	182	226	166	202	141	184	110	173	82	139	152
38	161	194	141	161	172	195	222	171	192	152	187	195	165	185	193	132
39	164	131	211	172	128	163	176	150	185	196	136	236	141	179	144	135
40	190	176	162	123	181	142	160	157	190	104	139	148	126	166	108	147
41	143	135	163	183	95	167	42	116	171	164	119	100	154	201	161	153
42	136	129	122	120	155	153	193	171	183	113	190	162	134	163	140	196
43	124	126	126	147	201	204	217	184	142	168	156	161	122	84	161	141
44	174	167	142	169	181	224	179	145	138	170	128	172	192	167	114	169
45	94	106	132	122	155	150	152	136	158	134	129	152	141	127	114	140
46	122	111	153	148	127	128	124	152	158	129	162	159	149	131	165	128
47	148	167	106	123	75	200	101	107	153	143	138	126	56	108	108	179
48	69	86	94	129	68	63	116	136	67	88	111	82	146	113	176	173

	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
1	184	270	173	199	179	202	201	240	223	210	177	196	234	227	181	239
2	147	200	185	149	178	207	172	218	261	194	230	167	245	277	245	197
3	201	177	194	163	201	243	210	210	181	189	225	179	229	248	198	227
4	184	189	168	169	123	218	175	197	192	216	209	209	247	244	220	195
5	105	163	136	159	243	184	212	182	174	157	200	160	214	182	167	249
6	182	201	165	148	170	186	116	218	193	216	193	125	218	259	177	121
7	178	212	179	163	241	163	176	206	157	157	206	176	241	222	144	157
8	142	237	229	174	203	233	126	187	152	152	201	145	215	166	251	178
9	180	174	115	189	172	168	172	202	177	202	165	179	231	208	223	174
10	154	109	194	140	184	188	220	218	237	144	218	114	211	170	201	163
11	150	187	136	170	204	218	154	210	126	205	198	84	229	229	184	180
12	171	182	149	186	224	201	149	189	182	195	182	168	183	149	213	143
13	134	130	112	189	159	250	170	175	164	167	137	149	170	181	201	174
14	141	149	192	180	196	211	149	196	136	132	235	176	206	209	164	142
15	136	202	155	195	229	240	250	202	202	199	236	165	285	275	209	199
16	153	150	139	205	158	177	141	176	190	139	200	167	269	195	199	131
17	157	175	169	165	270	201	156	195	140	155	183	156	185	180	190	219
18	145	133	191	151	227	210	179	218	230	181	220	157	263	267	218	170
19	145	178	171	149	217	192	201	137	149	156	192	120	236	220	213	190
20	244	203	174	140	192	253	185	172	170	201	189	125	145	189	148	163
21	169	187	167	161	235	199	215	218	215	177	243	216	86	211	184	197
22	154	131	119	152	194	194	169	153	178	174	158	131	209	192	137	168
23	159	207	195	175	192	188	173	235	148	186	181	167	211	217	207	198
24	173	201	134	191	212	193	187	208	174	208	203	137	190	190	187	205

	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
25	141	131	152	217	188	203	151	195	165	190	169	121	169	186	180	212
26	116	160	111	159	249	193	179	216	163	198	212	146	225	191	195	172
27	183	186	165	179	207	175	167	205	159	164	188	203	199	190	162	144
28	107	113	165	150	184	153	145	160	169	180	210	133	217	180	163	211
29	137	167	155	161	197	166	164	155	170	139	176	167	147	179	141	167
30	201	159	150	184	149	164	190	188	219	154	160	157	205	183	202	142
31	181	144	160	147	202	205	164	194	144	138	174	119	188	181	160	96
32	186	158	165	143	126	240	194	134	156	177	193	174	190	169	145	174
33	152	169	119	118	166	165	152	140	121	108	147	178	124	148	175	128
34	104	147	111	154	129	140	144	178	123	160	143	171	185	144	148	151
35	169	213	180	161	181	115	119	185	87	145	157	129	148	151	161	155
36	160	185	176	128	186	168	152	176	139	134	154	128	138	148	176	116
37	123	178	195	107	99	139	136	129	133	144	139	98	186	155	209	146
38	105	173	177	203	141	157	125	130	138	179	115	105	145	107	154	108
39	105	144	157	163	164	124	169	136	169	145	137	160	193	177	249	184
40	164	148	163	122	150	234	108	180	136	159	186	162	102	192	153	156
41	183	196	157	194	121	198	216	91	130	142	200	127	206	186	181	144
42	127	190	137	149	173	200	169	175	144	156	170	151	190	198	188	123
43	121	135	129	192	177	163	150	125	101	120	120	176	180	146	165	169
44	171	142	176	164	197	180	142	130	148	99	148	127	102	65	163	195
45	145	174	177	154	134	137	148	147	153	125	131	159	160	179	222	197
46	61	86	106	98	132	144	127	148	98	123	119	119	117	162	104	171
47	67	149	185	73	186	169	197	119	158	161	113	96	116	155	153	202
48	171	182	173	125	176	209	212	159	190	175	154	157	191	183	260	176