Historic, archived document

Do not assume content reflects current scientific knowledge, policies, or practices.

9P

THE PLANT DISEASE BULLETIN

Issued By

THE PLANT DISEASE SURVEY

SUPPLEMENT 12

**Crop Losses from Plant Diseases in the
United States in 1919.**

July 1, 1920

BUREAU OF PLANT INDUSTRY

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE

PLANT DISEASE SURVEY

1919

G. R. Lyman, Pathologist in Charge.

R. J. Haskell, Asst. Pathologist.

G. H. Martin, Jr., Asst. Pathologist.

List of Collaborators of the Plant Disease Survey who have made the principal contribution to the 1919 annual summary.

It should be understood that many other collaborators and pathologists have assisted in gathering data within the states but the following list includes those who actually furnished state reports to the Washington office.

Alabama.....	Dr. G. L. Peltier Dr. E. F. Hopkins	Missouri.....	Dr. W. E. Maneval Prof. C. H. Philpott
Arizona.....	Prof. J. G. Brown	Montana.....	Prof. D. B. Swingle Dr. H. M. Jennison Prof. H. E. Morris
Arkansas.....	Dr. J. A. Elliott Prof. H. R. Rosen	Nebraska.....	Dr. E. M. Wilcox
Colorado.....	Prof. J. G. Leach	Nevada.....	Prof. C. W. Lantz
Connecticut...	Dr. G. P. Clinton	New Hampshire...	Dr. O. R. Butler
Delaware.....	Dr. T. F. Manns Prof. J. M. LeCato	New Jersey.....	Dr. M. T. Cook
Florida.....	Dr. H. E. Stevens Dr. C. D. Sherbakoff	New Mexico.....	Prof. L. H. Leonian
Georgia.....	Prof. J. B. Berry Prof. J. A. McClintock	New York.....	Dr. Chas. Chupp
Idaho.....	Prof. C. W. Hungerford	North Carolina..	Dr. R. A. Jehle
Illinois.....	Dr. H. W. Anderson Dr. F. L. Stevens Prof. G. H. Dungan	North Dakota....	Prof. H. L. Bolley
Indiana.....	Dr. M. W. Gardner Prof. H. S. Jackson Dr. G. N. Hoffer	Ohio.....	Prof. A. D. Selby Prof. W. G. Stover
Iowa.....	Dr. I. E. Melhus Dr. R. O. Cromwell	Oklahoma.....	Prof. C. D. Learn
Kansas.....	Prof. L. E. Melchers Prof. H. H. Haymaker	Oregon.....	Prof. H. P. Barss Prof. C. E. Owens
Kentucky.....	Dr. W. D. Valleau	Pennsylvania....	Prof. C. R. Orton
Louisiana.....	Dr. C. W. Edgerton	Porto Rico.....	Mr. Julius Matz
Maine.....	Dr. W. J. Morse	South Carolina..	Prof. J. L. Seal
Maryland.....	Prof. C. E. Temple	South Dakota....	Prof. Manley Champlin
Massachusetts.	Prof. A. V. Osman Mr. W. S. Krout	Tennessee.....	Prof. S. H. Essary
Michigan.....	Dr. E. A. Bessey Dr. G. H. Coons Mr. Ray Nelson	Texas.....	Dr. J. J. Taubenhaus
Minnesota.....	Dr. E. C. Stakman Dr. G. R. Bisby	Utah.....	Dr. G. R. Hill, Jr.
Mississippi...	Prof. J. M. Beal	Vermont.....	Dr. B. F. Lutman Prof. A. H. Gilbert
		Virginia.....	Dr. F. D. Fromme
		Washington.....	Dr. F. D. Heald Mr. B. F. Dana Mr. A. M. Frank
		West Virginia...	Dr. N. J. Giddings Prof. Anthony Berg Dr. J. L. Sheldon
		Wisconsin.....	Dr. R. E. Vaughan Prof. W. H. Wright

THE PLANT DISEASE BULLETIN

Issued by

THE PLANT DISEASE SURVEY

Supplement 12

July 1, 1920.

CROP LOSSES FROM PLANT DISEASES
IN THE UNITED STATES IN 1919

Prepared by the Office of Plant Disease Survey.

BUREAU OF PLANT INDUSTRY
UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE
Washington, D. C.

CROP LOSSES FROM PLANT DISEASES IN THE UNITED STATES

IN 1919.

Supplement 12

1920

CONTENTS

Wheat	309	Sweet potato	325
Rye.....	311	Dry beans	326
Barley	313	Snap beans	327
Oats	315	Cotton	329
Corn	317	Peach	330
Potato	319	Apple	331
Tomato	323		

SOURCES OF INFORMATION

The data upon which the subsequent summaries are based was obtained from the following sources:

1. Collaborators of the Plant Disease Survey, as listed on the opposite page.
2. Records of the 1919 cereal disease survey, conducted by the Office of Cereal Investigations, U. S. Department of Agriculture.
3. Crop disease specialists in the Bureau of Plant Industry.
4. Reports and records of the Plant Disease Survey.

Collaborators prepared their estimates in most cases with the assistance of other pathologists associated with them and sent them to the Washington office. The estimates were then compared with the results of the cereal disease survey and with all other available data and in each case what was considered to be a conservative figure was recorded. These preliminary percentage estimates were then resubmitted to collaborators and certain other pathologists for suggestions and revisions before issuing the final figures.

METHODS

In computing these losses the depredations of insects or the failure of crops because of weather factors has not been taken into account. Disease alone is considered, and the basis for computation has been the production that would have been possible if it were not for disease. In other words, the actual production is taken to represent 100% minus the sum of the percentages of loss from all diseases of the crop in question. The possible production is obtained by dividing the actual production by 100% minus the total percentage of loss from all diseases of the crop.

Thus:

$$\text{Possible production} = \frac{\text{Actual production}}{100\% - \% \text{ loss from all diseases of crop}}$$

The estimated loss from a given disease, then, is obtained by multiplying the estimated possible crop production by the estimated percentage loss from the disease, thus:

$$\text{Estimated crop loss} = \frac{\text{Actual production}}{100\% - \% \text{ loss from all diseases}} \times \% \text{ individual disease loss}$$

Stated algebraically it would be as follows:

x = Crop loss, in units, from a given disease.

y = Estimated possible production if it were not for diseases.

a = Actual crop production for the year.

b = Sum of estimated percentages of loss for all diseases of the crop.

c = Estimated percentage loss from given disease.

$$y = \frac{a}{100 - b}$$

$$x = yc$$

$$\therefore x = \frac{ac}{100 - b}$$

SYMBOLS

Certain symbols have been used frequently in the accompanying tables.

- = No data.

t = Trace. It indicates that the loss is less than 1% but data are not available for estimates beyond that. In some instances, such as the cereal smuts, where many detailed counts are available and where state estimates have been made to a fraction of a percent, t usually signifies a small fraction of 1% (less than .1% in many cases.)

+ = Loss occurred but amount not estimable. This is used (a) where a trace is given as the percentage loss; (b) when no production figures are given but when the percentages show some loss; (c) to indicate an excess. It is used in connection with most of the totals to signify that the actual loss is probably greater than that shown; and (d) in the case of leaf rusts of cereals where percentages of affected leaf area are available but where intelligent estimates of reduction in yield are impossible at this time.

*- = Occurrence but no data as to loss.

*0 = Occurrence but no loss.

Estimated reduction in yield of wheat due to scab (*Fusarium* sp.), leaf rust (*Puccinia triticina*), stem rust (*Puccinia graminis*), bunt (*Tilletia laevis* and *T. tritici*), loose smut (*Ustilago tritici*), and other diseases, 1919.

Production:		Estimated reduction in yield due to diseases.																	
State	Bushels (000 omitted)	Scab		Leaf rust		Stem rust		Bunt		Loose smut		Other diseases		All diseases.					
		Bushels :(000 o-: :mitted):	%	Bushels :(000 o-: :mitted):	%	Bushels :(000 o-: :mitted):	%	Bushels :(000 o-: :mitted):	%	Bushels :(000 o-: :mitted):	%	Bushels :(000 o-: :mitted):	%	Bushels :(000 o-: :mitted):	%				
Me.	228	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
N. H.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vt.	252	-	-	-	5	2.	-	5	-	-	-	-	-	5	2.	-	-	4.5	11
Mass.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R. I.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conn.	-	+	5	+	+	t	-	+	t	-	+	1.	-	+	5	-	+	2.	+
N. Y.	11,178	+	1.	113	t	t	-	+	t	-	+	5	-	57	-	-	-	1.5	170+
N. J.	1,962	85	1.	21	t	t	5	+	5	-	11	1.	1.	21	1.	-	21	7.5	159+
Pa.	29,055	958	1.	319	t	t	-	+	t	-	+	2.	3.	638	3.	-	953	9.	2,873+
Del.	1,740	77	2.	38	-	-	-	-	-	-	38	1.5	-	29	-	-	-	9.5	182+
Md.	10,605	603	2.	241	t	t	-	+	1.	-	120	3.5	-	422	-	-	-	11.5	1,336+
Va.	12,508	439	3.	439	t	t	-	+	2.	-	292	4.	2.5	585	2.	-	366	14.5	2,121+
W. Va.	5,400	1,328	15.	265	12.	-	-	1,062	2.	-	177	5.	2.	443	2.	-	177	29.	3,452
N. C.	7,225	435	5.	435	-	-	-	-	2.	-	174	5.	-	435	-	-	-	17.	1,479
S. C.	1,836	42	5.	105	1.	1.	-	21	t	-	+	5.	-	106	-	-	-	13.	274+
Ga.	2,520	31	1.	252	6.	6.	-	189	2.	-	63	3.	-	95	-	-	-	20.	630
Fla.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ohio	54,440	7,407	10.	741	1.	1.	-	741	2.5	-	1,851	2.	-	1,481	10.	-	7,407	26.5	19,628
Ind.	46,020	6,574	12.	548	1.	1.	-	548	t	-	+	2.	-	1,096	-	-	-	16.	8,766+
Ill.	65,675	15,156	18.	842	1.	1.	-	842	t	-	+	2.	-	1,684	-	-	-	22.	18,524+
Mich.	20,237	-	-	231	1.	8.	-	1,850	3.	-	694	5	-	116	-	-	-	12.5	2,891+
Wis.	7,355	895	9.	99	1.	15.	-	1,491	t	-	+	t	-	+	1.	-	99	26.	2,534+
Minn.	37,710	2,618	5.	524	1.	20.	-	10,475	5.	-	262	5	-	262	1.	-	524	28.	14,665
Iowa	23,675	7,774	22.	530	1.5	8.	-	2,827	1.	-	353	5	-	177	-	-	-	33.	11,661+
Mo	57,886	4,039	6.	1,346	2.	4.	-	2,692	1.	-	673	1.	-	673	-	-	-	14.	9,423+

RYE

Estimated reduction in yield of rye due to leaf rust (*Puccinia dispersa*), stem rust (*Puccinia graminis*), scab (*Fusarium* sp.), and other diseases, 1919.

State	Production : 1919 Bushels :000 omitted	Estimated reduction in yield due to disease									
		Leaf rust		Stem rust		Scab		Other diseases		All diseases	
		%	Bushels :000 omitted	%	Bushels :000 omitted	%	Bushels :000 omitted	%	Bushels :000 omitted	%	Bushels :000 omitted
Me.	-	-	-	t	+	2	-	-	-	2+	+
N. H.	-	-	-	t	+	-	-	-	-	+	+
Vt.	17	-	-	t	+	2	+	-	-	2+	+
Mass.	115	-	-	t	+	-	-	-	-	+	+
R. I.	-	-	-	t	+	-	-	-	-	+	+
Conn.	220	-	+	t	+	*	-	-	-	+	+
N. Y.	1,932	t	+	t	+	1	20	-	-	1+	20+
N. J.	1,296	-	-	*0	0	-	-	-	-	-	-
Pa.	3,648	1	37	-	-	-	-	t	+	1+	37+
Del.	26	2	1	-	-	-	-	-	-	2	1
Md.	420	-	-	t	+	-	-	-	-	+	+
Va.	828	1	9	t	+	t	+	-	26	4+	35+
W. Va.	260	-	-	0	0	*	-	-	-	+	+
N. C.	810	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S. C.	170	2	3	-	-	-	-	-	-	2	3
Ga.	294	5	15	*0	0	-	-	-	-	5	15
Fla.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ohio	1,886	1	19	-	-	-	-	1	19	2	38
Ind.	5,320	1	54	t	+	-	-	-	-	1+	54+
Ill.	4,125	-	-	-	-	t	+	t	+	+	+
Mich.	13,500	1	138	-	-	t	+	1	138	2+	276+
Wis.	8,295	1	86	0	0	0	0	2	171	3	257
Minn.	7,830	t	+	0	0	-	-	1	79	1+	79+
Iowa	1,113	1	11	0	0	-	-	-	-	1	11
Mo.	720	t	+	-	-	-	-	t	+	+	+

Estimated reduction in yield due to disease

State	Production : 1919 Bushels :000 omitted:	Leaf rust				Stem rust				Scab				Other diseases				All diseases			
		%	Bushels	%	:000 omitted:	%	Bushels	%	:000 omitted:	%	Bushels	%	:000 omitted:	%	Bushels	%	:000 omitted:	%	Bushels	%	:000 omitted:
N. D.	15,560	1	160	-		-	-	-		-	321	2		3	481	3		3	201	+	
S. D.	6,500	t	-	-		-	-	-		-	201	3		3	+	+		+	+	+	
Nebr.	6,650	-	-	-		-	-	-		-	+	t		+	+	+		+	+	+	
Kans.	2,520	t	-	-		-	-	-		-	8	1		1	8	1		1	8	+	
Ky.	744	t	-	-		-	-	-		-	-	-		1	3	1		1	3	+	
Tenn.	279	1	3	*		-	-	-		-	+	2		3	1	+		3	1	+	
Ala.	38	1	1	t		+	+	-		-	-	-		+	+	+		+	+	+	
Miss.	-	-	-	t		+	+	-		-	-	-		-	-	-		-	-	-	
La.	-	-	-	10		+	+	-		-	-	-		10	+	+		10	+	+	
Texas	119	1	1	t		+	+	-		-	-	-		1	+	+		1	+	+	
Okla.	350	*0	0	t		+	+	-		-	-	-		3	11	+		3	11	+	
Ark.	28	1	+	*0		0	0	-		-	1	2		3	1	+		3	1	+	
Mont.	-	-	-	-		-	-	-		-	-	-		-	-	-		-	-	-	
Wyo.	252	*0	0	1		0	3	-		-	-	-		1	-	-		1	-	-	
Colo.	1,258	t	+	2		26	26	-		-	+	t		2	+	+		2	26	+	
N. Mex.	-	-	-	-		-	-	-		-	-	-		-	-	-		-	-	-	
Ariz.	-	-	-	t		+	+	-		-	+	-		+	+	+		+	+	+	
Utah	126	-	-	t		+	+	-		-	3	-		2	-	-		2	3	-	
Nev.	-	-	-	*0		0	0	-		-	-	-		2	-	-		2	-	-	
Ida.	135	-	-	t		+	+	-		-	-	-		+	+	+		+	+	+	
Wash.	240	-	-	1		2	2	-		-	5	-		3	-	-		3	7	-	
Ore.	582	*-	-	*0		0	0	-		-	0	-		0	-	-		0	-	-	
Calif.	-	t	+	t		+	+	-		-	-	5		3	+	+		8	+	+	
U. S.	88,478	.6	538	.03		31	31	.04		39	964	1.07		1.74	1,572			1.74	1,572		

BARLEY

Estimated reduction in yield of barley due to stripe (Helminthosporium gramineum), loose smut (Ustilago nuda), covered smut (Ustilago hordei), and leaf rust (Puccinia simplex), 1919.

State	Production:		Estimated reduction in yield due to disease.							
	1919		Stripe		Loose smut		Covered smut		Leaf rust	
	: Bus. (000 : omitted)	: %	: Bus. (000 : omitted)	: %	: Bus. (000 : omitted)	: %	: Bus. (000 : omitted)	: %	: Bus. (000 : omitted)	: %
Me.	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N. H.	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vt.	420	1	4	3	14	2	9	*0	0	0
Conn.	-	0	0	1	+	1.5	+	-	-	-
N. Y.	2,486	-	-	1	25	1	25	-	-	-
Pa.	392	t	+	1	4	1	4	t	+	+
Md.	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Va.	375	t	+	2	8	t	+	*	-	-
W. Va.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N. C.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S. C.	-	3	+	2	+	-	-	-	-	-
Ohio	3,350	2	72	3	108	2	72	*0	0	0
Ind.	1,430	1	15	1.5	22	.5	7	*0	0	0
Ill.	5,724	1	58	-	-	-	-	-	-	-
Mich.	5,320	2	114	-	-	-	-	-	-	-
Wis.	13,568	1	147	1	147	1	148	*0	0	0
Minn.	18,200	2	400	1	200	1	200	*0	0	0
Iowa	8,032	5	46.4	1	93	.5	46	*0	0	0
Mo.	330	t	+	1.5	5	1	3	*0	0	0
N. D.	14,950	1	159	t	+	t	+	*0	0	0
S. D.	19,250	1	214	1	214	1	214	*0	0	0
Nebr.	5,577	t	+	1	59	1	59	*	-	-
Kans.	16,200	*0	0	2	341	3	512	-	-	-
Ky.	100	-	-	4	4	1	1	*0	0	0
Tenn.	176	t	+	5	10	5	10	t	+	+
Ala.	-	-	-	t	+	1	+	-	-	-
Texas	875	t	+	3	28	5	48	*0	0	0
Okla.	1,500	t	+	1	16	3	47	-	-	-
Ark.	-	-	-	2	+	-	-	-	-	-
Mont.	540	*0	0	1	5	.5	3	-	-	-
Wyo.	525	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Colo.	3,900	5	216	1	43	2	87	*0	0	0
N. Mex.	680	2	14	t	+	-	-	*0	0	0
Ariz.	1,102	-	-	.5	6	1	11	-	-	-
Utah	720	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nev.	420	-	-	-	-	1	4	-	-	-
Ida.	3,360	t	+	.5	17	1	34	*0	0	0
Wash.	4,140	.5	21	*0	0	.5	21	-	-	-
Ore.	1,886	*-	-	*0	0	*-	-	*0	0	0
Calif.	30,000	t	+	t	+	1	303	t	+	+
U. S.	165,719	1.07	1,898+	.77	1,369+	1.06	1,868+	+	+	+

BARLEY (Cont.)

Estimated reduction in yield of barley due to stem rust (*Puccinia graminis*, scab (*Fusarium* sp.), and other diseases, 1919.

State	:Production:		Estimated reduction yield due to disease									
	1919	:	Stem rust		:	Scab		:	Other diseases		:	All diseases
	:Bus. (000 : omitted)	:	:Bus. (000 : omitted)	:	%	:Bus. (000 : omitted)	:	%	:Bus. (000 : omitted)	:	%	:Bus. (000 : omitted)
Me.	168	:	-	:	-	-	:	-	t	:	+	+
N. H.	25	:	-	:	-	-	:	-	t	:	+	+
Vt.	420	:	t	:	+	-	:	-	t	:	+	6. 27+
Conn.	-	:	-	:	-	-	:	-	t	:	+	2.5+ +
N. Y.	2,486	:	t	:	+	-	:	-	t	:	+	2. 50+
Pa.	392	:	-	:	-	t	:	+	t	:	+	2. 8+
Md.	198	:	-	:	-	-	:	-	t	:	+	+
Va.	375	:	-	:	-	t	:	+	t	:	+	2. 8+
W. Va.	-	:	-	:	-	-	:	-	t	:	+	+
N. C.	-	:	-	:	-	-	:	-	t	:	+	+
S. C.	-	:	t	:	+	-	:	-	t	:	+	5. +
Ohio	3,350	:	t	:	+	t	:	+	t	:	+	7. 252+
Ind.	1,430	:	t	:	+	t	:	+	l	:	15	4. 59+
Ill.	5,724	:	t	:	+	t	:	+	-	:	-	1. 58+
Mich.	5,320	:	5	:	286	-	:	-	t	:	+	7. 400+
Wis.	13,568	:	5	:	737	t	:	+	t	:	+	8. 1,179+
Minn.	18,200	:	5	:	1,000	t	:	+	t	:	+	9. 1,800+
Iowa	8,032	:	4	:	371	3	:	279	t	:	+	13.5+ 1,253+
Mo.	330	:	t	:	+	l	:	3	t	:	+	3.5+ 11+
N. D.	14,950	:	5	:	795	t	:	+	t	:	+	6. 954+
S. D.	19,250	:	4	:	855	3	:	6,2	t	:	+	10. 2,139+
Nebr.	5,577	:	4	:	237	-	:	-	t	:	+	6. 355+
Kans.	16,200	:	t	:	+	-	:	-	t	:	+	5. 853+
Ky.	100	:	t	:	+	l	:	1	t	:	+	6. 6+
Tenn.	176	:	0	:	0	l	:	2	t	:	+	11. 22+
Ala.	-	:	t	:	+	-	:	-	t	:	+	1. +
Texas	875	:	t	:	+	-	:	-	t	:	+	8. 76+
Okla.	1,500	:	*0	:	0	-	:	-	t	:	+	4. 63+
Ark.	-	:	-	:	-	-	:	-	t	:	+	2. +
Mont.	540	:	0	:	0	-	:	-	t	:	+	1.5+ 8+
Wyo.	525	:	-	:	-	-	:	-	t	:	+	+
Colo.	3,900	:	2	:	87	-	:	-	t	:	+	10. 433+
N. Mex.	680	:	t	:	+	-	:	-	t	:	+	2. 14+
Ariz.	1,102	:	t	:	+	-	:	-	t	:	+	1.5+ 17+
Utah	720	:	-	:	-	-	:	-	t	:	+	+
Nev.	420	:	-	:	-	-	:	-	t	:	+	1. 4+
Ida.	3,360	:	t	:	+	-	:	-	t	:	+	1.5+ 51+
Wash.	4,140	:	t	:	+	-	:	-	t	:	+	1. 42+
Ore.	1,886	:	*-	:	-	-	:	-	t	:	+	+
Calif.	30,000	:	t	:	+	-	:	-	t	:	+	1. 303+
U. S.	165,719	:	2.47	:	4,368+	.52	:	927+	.01	:	15+	5.9 10,445+

OATS

Estimated reduction in yield of oats due to loose and covered smuts (*Ustilago avenae* and *U. levis* stem rust (*Puccinia graminis*), crown rust (*Puccinia coronata*), and other diseases, 1919.

State	Production : 1919	Estimated reduction in yield due to disease.									
		Loose and covered smuts		Stem rust		Crown rust		Other diseases		All diseases	
		%	Busheis	%	Busheis	%	Busheis	%	Busheis	%	Busheis
	000 omitted:		: 000 omitted:		: 000 omitted:		: 000 omitted:		: 000 omitted:		: 000 omitted:
Me.	5,746	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N. H.	1,221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vt.	3,960	2.5	109	2	88	5	219	-	-	9.5	416
Mass.	570	1	6	t	-	t	-	t	-	1.	6+
R. I.	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conn.	620	2	13	-	-	t	-	t	-	2.	13+
N. Y.	29,580	2.5	758	t	-	t	-	-	-	2.5+	758+
N. J.	2,460	2	50	-	-	-	-	-	-	2.	50
Pa.	36,059	3	1,164	t	-	1	388	1	388	5.	1,940+
Del.	1,115	3	4	-	-	t	-	1	1	1.	5+
Md.	1,820	4	76	0	0	-	-	-	-	4.	76
Va.	5,280	4	220	0	0	t	-	-	-	4.	220+
W. Va.	4,750	5	258	1	52	2	103	-	-	8.	413
N. C.	3,767	5	209	-	-	5	209	-	-	10.	419
S. C.	11,730	7	933	1	133	4	533	-	-	12.	1,599
Ga.	10,800	7	840	1	120	2	240	-	-	10.	1,200
Fla.	1,140	1	12	-	-	-	-	-	-	1.	12
Ohio	51,858	4	2,305	0	0	1	576	5	2,881	10.	5,762
Ind.	60,225	3	1,892	0	0	1	631	.5	315	4.5	2,838
Ill.	123,060	5	6,616	0	0	1	1,323	1	1,323	7.	9,263
Mich.	36,875	2	776	-	-	3	1,164	-	-	5.	1,941
Wis.	78,123	1	822	1	822	2	1,645	1	822	5.	4,112
Minn.	90,160	2	1,918	2	1,918	1	959	1	959	6.	5,755
Iowa	196,182	1	2,033	1	2,033	1	2,033	.5	1,016	3.5	7,115
Mo.	38,259	4	1,594	t	-	t	-	t	-	4.	1,594+

State	Estimated reduction in yield due to disease									
	Production		Loose and covered smuts		Stom rust		Crown rust		Other diseases	
	1919	Bushels	%	Bushels	%	Bushels	%	Bushels	%	All diseases
	:000 omitted:	:000 omitted:	:000 omitted:	:000 omitted:	:000 omitted:	:000 omitted:	:000 omitted:	:000 omitted:	:000 omitted:	:000 omitted:
N. D.	38,400	2	5	2,110	t	+	2	844	1.	3,798+
S. D.	53,650	2	5	2,948	2	1,179	-	-	2.	5,306
Nebr.	69,962	2	3	2,233	1	744	-	-	6.	4,466
Kans.	44,229	4	t	+	t	+	-	-	4.	1,843+
Ky.	9,900	2	*0	0	*0	0	-	-	2.	202
Tenn.	9,200	5	0	0	2	200	1	100	8.	800
Ala.	6,696	2.5	t	+	t	+	-	-	2.5+	172+
Miss.	5,282	4	t	+	2	112	-	-	6.	337+
La.	1,650	1	0	0	2	34	-	-	3.	51
Texas	94,500	6	1	1,038	2	2,077	-	-	9.	9,346
Cal.	49,500	4	2	1,065	1	532	t	+	7.	3,726+
Ark.	9,240	8	*0	0	2	208	1	104	11.	1,142
Mont.	6,120	1	0	0	*0	0	-	-	1.	62
Wyo.	5,670	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Colo.	6,524	3	t	+	t	+	-	-	3.	202+
N. Mex.	2,340	1	-	-	-	-	-	-	1.	24
Ariz.	533	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utah	2,448	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nev.	384	2	*0	0	-	-	-	-	2.	8
Ida.	7,700	3	t	+	*0	0	2	162	5.	405+
Wash.	12,800	2	t	+	*0	0	t	+	2.	261+
Ore.	11,104	1	*0	0	t	+	t	+	1.	112+
Calif.	5,250	1	8	467	1	58	-	-	10.	583
U. S.	1,248,310	2.95	1.13	15,027	1.14	15,167	.67	8,915	5.9	78,353

Production:

State	Bushels (000)	Estimated reduction in yield due to disease.									
		Smut		Leaf rust		Physoderma		Root and Ear		Other diseases	
		Bushels: (000)	%	Bushels: (000)	%	Bushels: (000)	%	Bushels: (000)	%	Bushels: (000)	%
		omitted)	omitted)	omitted)	omitted)	omitted)	omitted)	omitted)	omitted)	omitted)	omitted)
Me.	1,100	-	0	0	0	0	-	-	-	-	-
N. H.	1,050	-	0	0	0	0	-	-	-	-	-
Vt.	2,120	11	0	0	0	0	-	-	-	-	-
Mass.	2,640	13	t	+	0	0	t	+	+	+	5
R. I.	495	2	-	-	0	0	-	-	-	-	5
Conn.	3,300	16	t	+	0	0	5	17	1	+	33
N. Y.	35,260	178	-	-	0	0	5	178	1	+	356
N. J.	10,800	111	-	-	0	0	2	223	3	+	334
Pa.	42,192	940	t	+	0	0	8	3,759	10	+	4,699
Dela.	6,000	70	-	-	0	0	5	35	1	5	105
Md.	28,413	446	-	-	0	0	3	893	4	5	1,339
Va.	44,800	477	t	+	0	0	5	2,383	6	+	2,860
W. Va.	24,990	532	t	+	0	0	4	1,063	6	+	1,595
N. C.	55,100	1,191	-	-	5	298	5	2,978	7	5	4,467
S. C.	37,440	1,195	-	-	1	398	2	797	6	+	2,390
Ga.	69,890	2,304	-	-	1	768	5	3,840	9	+	6,912
Fla.	12,600	-	-	-	5	63	*	-	5	+	63
Mio	162,800	3,618	-	-	0	0	8	14,471	10	+	18,089
Ind.	175,750	5,731	*0	0	0	0	5	9,552	8	+	15,283
Ill.	301,000	6,473	t	+	0	0	5	16,183	7	+	22,656
Mich.	64,350	1,313	-	-	0	0	t	+	2	+	1,313
Wis.	85,540	864	t	+	0	0	t	+	1	+	864
Minn.	118,000	1,192	t	+	0	0	t	+	1	+	1,192
Iowa	416,000	13,419	t	+	0	0	4	17,892	7	+	31,311
Mo.	155,412	3,272	t	+	t	+	3	4,908	5	+	8,180

State	Estimated reduction in yield due to disease.												
	Production:	Smut		Leaf rust		Physoderma		Root and ear		Other diseases		All diseases	
		Bushels:	%	Bushels:	%	Bushels:	%	Bushels:	%	Bushels:	%	Bushels:	%
		(000)		(000)		(000)		(000)		(000)		(000)	
		omitted)		omitted)		omitted)		omitted)		omitted)		omitted)	
N. D.	16,764	171	1.	-	-	-	1.	171	-	-	2.	342	
S. D.	91,200	1,900	2.	0	-	-	2.	1,900	-	-	4.	3,800	
Nebr.	184,186	5,816	3.	t	-	-	2.	3,878	-	-	5.	9,644	
Kans.	69,362	3,729	5.	t	t	t	2.	1,492	-	-	7.	5,221	
Ky.	82,500	1,875	2.	0	t	t	10.	9,375	-	-	12.	11,250	
Tenn.	74,750	1,709	2.	t	.5	427	10.	8,543	t	+	12.5	10,679	
Ala.	62,843	676	1.	t	1.	676	5.	3,378	-	-	7.	4,730	
Miss.	59,700	642	1.	t	1.	642	5.	3,210	-	-	7.	4,494	
La.	32,375	182	.5	5.	.5	181	5.	1,819	-	-	11.	4,001	
Texas	202,800	6,472	3.	-	-	-	3.	6,472	-	-	6.	12,944	
Okla.	74,400	2,400	3.	t	t	+	4.	3,200	-	-	7.	5,600	
Ark.	48,726	+	t	t	t	+	5.	2,565	t	+	5.	2,565	
Mont.	1,728	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Wyo.	768	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Colo.	11,206	590	5.	t	-	-	0	0	-	-	5.	590	
N. Mex.	7,200	73	1.	t	-	-	-	-	-	-	1.	73	
Ariz.	1,287	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Utah.	432	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nev.	90	+	t	-	-	-	-	-	-	-	+	+	
Ida.	840	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Wash.	1,620	+	t	0	-	-	0	0	-	-	+	+	
Ore.	1,860	+	t	0	0	0	t	+	-	-	+	+	
Calif.	2,871	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
U. S.	2,917,450	69,603	2.23	.05	.11	3,453	4.02	125,175	+	6.41	200,050		

POTATO

Estimated reduction in yield of potatoes due to late blight (*Phytophthora infestans*), Rhizoctonia (*Rhizoctonia solani*), black leg (*Bacillus atrosepticus*), Fusarium wilt (*Fusarium oxysporum*), and early blight (*Macrosporium solani*), 1919.

State	Estimated reduction in yield due to disease									
	Production : 1919 Bushels :000 omitted	Late blight : Bushels :000 omitted	Rhizoctonia : Bushels :000 omitted	Black leg : Bushels :000 omitted	Fusarium wilt : Bushels :000 omitted	Early blight : Bushels :000 omitted				
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Maine	24,480	10.	-	t	0	0	0	0	0	0
New Hampshire	2,400	20.	t	t	0	0	0	0	t	+
Vermont	3,125	15.	-	t	0	0	0	0	t	+
Massachusetts	2,970	20.	.2	t	0	0	0	0	t	+
Rhode Island	425	25.	-	-	0	0	0	0	t	+
Connecticut	1,680	30.	t	t	0	0	0	0	t	+
New York	39,567	8.	1.	t	468	277	5.	234	834	834
New Jersey	10,560	5.	2.	t	277	1,361	-	907	2,268	2,268
Pennsylvania	25,400	15.	3.	t	6	12	1.	12	15.	181
Delaware	913	5.	.5	1.	136	68	t	+	3.	204
Maryland	5,170	10.	2.	1.	120	120	t	+	-	137
Virginia	11,495	2.	1.	1.	53	53	3.	53	2.	53
West Virginia	5,130	15.	-	-	48	2	-	-	1.	24
North Carolina	4,930	1.	1.	1.	3	3	0	0	1.	17
South Carolina	2,295	t	2.	1.	-	-	0	0	5.	120
Georgia	1,610	2.	.2	1.	-	-	6	653	8.	870
Florida	1,824	15.	-	-	49	0	4.	196	t	+
Ohio	9,300	t	t	t	2,049	620	-	-	t	+
Indiana	4,400	-	1.	0	458	0	1.	916	1.	310
Illinois	8,060	0	*	-	-	-	3.	-	t	+
Michigan	28,688	t	5.	t	-	-	-	-	t	+
Wisconsin	28,200	3.	2.	t	-	-	3.	-	t	+
Minnesota	26,100	0	1.5	1.	305	305	-	-	t	+
Iowa	4,945	t	-	-	-	-	-	-	t	+
Missouri	8,250	t	t	-	+	+	2.	168	t	+

State	Production : 1919 : Bushels : (00 omitted:	Estimated reduction in yield due to disease									
		Late blight : Bushels : % :000 omitted:	Rhizoctonia : Pushels : % :000 omitted:	Black leg : Bushels : % :000 omitted:	Fusarium wilt : Bushels : % :000 omitted:	Early blight : Bushels : % :000 omitted:					
North Dakota	5,670	0	90	t	1.5:	90	+	1.5:	90	t	+
South Dakota	4,500	.5:	107	.5:	2.:	107	27	2.:	107	5.:	268
Nebraska	6,325	0	228	4.:	10.:	762	305	10.:	762	t	+
Kansas	5,168	0	295	10.:	5.:	369	738	5.:	369	10.:	738
Kentucky	5,040	t	-	-	5.:	371	-	5.:	371	15.:	1,112
Tennessee	3,120	0	0	0	1.:	38	-	1.:	38	15.:	578
Alabama	3,520	0	+	0	t	+	0	t	+	-	-
Mississippi	1,530	0	-	0	0	+	0	0	+	5.:	90
Louisiana	1,600	0	0	0	0	+	0	0	+	t	+
Texas	3,796	0	83	0	2.:	42	0	1.:	42	1.:	42
Oklahoma	3,520	0	0	0	0	-	0	-	-	t	+
Arkansas	3,321	0	+	2.:	3.:	135	90	3.:	135	1.:	45
Montana	2,820	0	-	2.:	2.:	-	58	-	-	0	0
Wyoming	2,640	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Colorado	11,040	0	118	1.:	1.:	236	118	2.:	236	.5:	59
New Mexico	495	0	-	-	-	-	-	-	-	t	+
Arizona	350	0	-	-	-	-	-	-	-	.25:	1
Utah	2,397	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nevada	900	0	+	t	15.:	180	-	15.:	180	-	-
Idaho	5,400	0	351	5.:	5.:	351	210	5.:	351	t	+
Washington	7,250	.5:	319	10.:	10.:	+	+	t	+	0	0
Oregon	4,230	t	428	10.:	10.:	+	99	t	+	*	-
California	11,352	t	668	5.:	5.:	1,068	-	8.:	1,068	2.:	267
United States	357,901	4.7:	8,913	2.:	5.:	7,033	2,205	1.6:	7,033	1.9:	8,489

POTATO (Continued)

Estimated reduction in yield or potatoes due to mosaic, leaf roll, tip burn, and other diseases, 1919.

State	: Production : : 1919 :	Estimated reduction in yield due to disease.									
		: Mosaic :		: Leaf roll :		: Tip burn :		: Other diseases :		: All diseases :	
		: Bushels :	: % :	: Bushels :	: % :	: Bushels :	: % :	: Bushels :	: % :	: Bushels :	: % :
	: :000 omitted:	: :000 omitted:	: % :	: :000 omitted:	: % :	: :000 omitted:	: % :	: :000 omitted:	: % :	: :000 omitted:	: % :
Maine	: 24,480 :	: 2,448 :	: 8. :	: 612 :	: - :	: - :	: - :	: 130 :	: 35.5+ :	: 20. + :	: 6,120+ :
New Hampshire	: 2,400 :	: 423 :	: 12. :	: - :	: - :	: - :	: - :	: - :	: 15.5+ :	: 32. + :	: 1,129+ :
Vermont	: 3,125 :	: 647 :	: 12. :	: 269 :	: 10. :	: 539 :	: - :	: - :	: 42. + :	: 42. + :	: 2,263+ :
Massachusetts	: 2,970 :	: 117 :	: 3. :	: 39 :	: t :	: - :	: - :	: - :	: 24.2+ :	: 24.2+ :	: 948+ :
Rhode Island	: 425 :	: 6 :	: 1. :	: + :	: - :	: - :	: - :	: - :	: 26. + :	: 26. + :	: 149+ :
Connecticut	: 1,680 :	: + :	: t :	: + :	: .5 :	: 13 :	: 5. :	: 130 :	: 35.5+ :	: 35.5+ :	: 925+ :
New York	: 39,567 :	: 1,873 :	: 4. :	: 937 :	: - :	: - :	: - :	: - :	: 15.5+ :	: 15.5+ :	: 7,258+ :
New Jersey	: 10,560 :	: 1,112 :	: 8. :	: 417 :	: - :	: - :	: - :	: - :	: 24. :	: 24. :	: 3,335 :
Pennsylvania	: 25,400 :	: 907 :	: 2. :	: 4,535 :	: 5. :	: 2,268 :	: 2. :	: 907 :	: 44. + :	: 44. + :	: 19,957+ :
Delaware	: 913 :	: - :	: - :	: - :	: 2. :	: 24 :	: - :	: - :	: 24.5+ :	: 24.5+ :	: 296+ :
Maryland	: 5,170 :	: 272 :	: 4. :	: 136 :	: 2. :	: 136 :	: - :	: - :	: 24. + :	: 24. + :	: 1,632+ :
Virginia	: 11,495 :	: + :	: t :	: - :	: - :	: - :	: - :	: - :	: 4. + :	: 4. + :	: 479+ :
West Virginia	: 5,130 :	: + :	: t :	: - :	: 5. :	: 342 :	: - :	: - :	: 25. + :	: 25. + :	: 1,710+ :
North Carolina	: 4,930 :	: + :	: t :	: - :	: - :	: - :	: 2. :	: 106 :	: 7. + :	: 7. + :	: 371+ :
South Carolina	: 2,295 :	: 24 :	: 1. :	: - :	: 1. :	: 24 :	: - :	: - :	: 5. + :	: 5. + :	: 120+ :
Georgia	: 1,610 :	: 52 :	: 3. :	: - :	: .1 :	: 2 :	: .1 :	: 2 :	: 6.5 :	: 6.5 :	: 112 :
Florida	: 1,824 :	: 96 :	: 4. :	: - :	: - :	: - :	: - :	: - :	: 24. :	: 24. :	: 576 :
Ohio	: 9,300 :	: - :	: - :	: - :	: .5 :	: 54 :	: - :	: - :	: 14.5+ :	: 14.5+ :	: 1,577+ :
Indiana	: 4,400 :	: - :	: - :	: - :	: 5. :	: 244 :	: - :	: - :	: 10. + :	: 10. + :	: 489+ :
Illinois	: 8,060 :	: 181 :	: 2. :	: 272 :	: 3. :	: 272 :	: - :	: - :	: 11. + :	: 11. + :	: 996+ :
Michigan	: 28,688 :	: + :	: t :	: - :	: 25. :	: 10,246 :	: - :	: - :	: 30. + :	: 30. + :	: 12,295+ :
Wisconsin	: 28,200 :	: 310 :	: 1. :	: + :	: 2. :	: 620 :	: - :	: - :	: 9. + :	: 9. + :	: 2,789+ :
Minnesota	: 26,100 :	: 916 :	: 3. :	: + :	: t :	: 610 :	: 4. :	: 1,221 :	: 14.5+ :	: 14.5+ :	: 4,426+ :
Iowa	: 4,945 :	: + :	: t :	: - :	: * :	: - :	: - :	: - :	: + :	: + :	: + :
Missouri	: 8,250 :	: - :	: - :	: - :	: - :	: - :	: - :	: - :	: 2. + :	: 2. + :	: 168+ :

State	Estimated reduction in yield due to disease									
	Production : : Bushels :000 omitted:	Mosaic : : Bushels : % :000 omitted:	Leaf roll : : Bushels : % :000 omitted:	Tip burn : : Bushels : % :000 omitted:	Other diseases : : Bushels : % :000 omitted:	All diseases : : Bushels : % :000 omitted:				
North Dakota	5,670	t	+	1.	60	121	6.	+	361+	
South Dakota	4,500	t	+	1.	53	268	16.	+	857+	
Nebraska	6,325	t	+	-	-	-	17.	+	1,295+	
Kansas	5,168	t	+	1.	74	-	30.	+	2,214+	
Kentucky	5,040	8.	593	2.	148	-	32.	+	2,372	
Tennessee	3,120	1.	33	t	77	-	19.	+	731+	
Alabama	3,520	12.	494	-	41	62	14.5+	+	597+	
Mississippi	1,530	10.	180	-	-	-	15.	+	270+	
Louisiana	1,600	10.	181	t	+	27	11.5+	+	208+	
Texas	3,796	.5	21	1.	41	125	9.	+	375+	
Oklahoma	3,520	t	+	-	-	-	+	+	+	
Arkansas	3,321	10.	449	t	224	224	26.	+	1,167+	
Montana	2,820	t	+	-	-	-	2.	+	58+	
Wyoming	2,640	-	-	-	-	-	-	+	-	
Colorado	11,040	t	+	2.	236	-	6.5+	+	767+	
New Mexico	495	-	-	-	-	-	+	+	+	
Arizona	350	-	-	t	-	-	.25+	+	1+	
Utah	2,397	-	-	-	-	-	-	+	-	
Nevada	900	-	-	-	-	120	25.	+	300+	
Idaho	5,400	t	+	t	+	701	23.	+	1,613+	
Washington	7,250	t	+	0	0	82	11.5+	+	942+	
Oregon	4,230	*	-	-	-	149	15.	+	746+	
California	11,352	-	-	-	-	-	15.	+	2,003+	
United States	357,901	2.5	11,340	1.7	7,386	16,348	.9	+	4,245	86,997

TOMATO.

Estimated reduction in yield of tomatoes due to leaf spot (Septoria lycopersici), Fusarium wilt (Fusarium lycopersici), bacterial wilt (Bacillus solanacearum), early blight (Macrosporium solani), yellow blight (Fusarium spp.), and other diseases, 1919.

:Production:		Estimated reduction in yield due to disease											
State :	1919 :	Leaf spot :	Fusarium :	Bacterial :	Early :	Yellow :	Other :	All :					
Tons :	Tons :	wilt :	wilt :	wilt :	blight :	blight :	diseases :	diseases :					
:	:	% :	% :	% :	% :	% :	% :	% :	Tons :	% :	Tons :	% :	Tons :
Me. :	- :	- :	0 :	0 :	- :	- :	- :	- :	- :	- :	- :	- :	- :
N. H. :	- :	- :	0 :	0 :	- :	- :	- :	- :	- :	- :	- :	- :	- :
Vt. :	- :	- :	0 :	0 :	- :	- :	- :	- :	0 :	3. :	0 :	3. :	0 :
Mass. :	- :	t :	+	t :	+	+	+	+	0 :	t :	0 :	+	+
R. I. :	- :	1. :	+	0 :	0 :	0 :	0 :	0 :	0 :	- :	0 :	1. :	+
Conn. :	- :	1. :	+	0 :	0 :	0 :	0 :	0 :	0 :	2. :	0 :	3. :	+
N. Y. :	58,552 :	1. :	623 :	t :	0 :	0 :	0 :	0 :	0 :	5. :	3,114 :	6. :	3,737 :
N. J. :	35,944 :	10. :	5,991 :	t :	0 :	0 :	0 :	0 :	1,797 :	0 :	16,174 :	40. :	23,962 :
Pa. :	8,201 :	3. :	296 :	1. :	+	3. :	0 :	0 :	296 :	0 :	988 :	17. :	1,679 :
Del. :	11,607 :	10. :	2,232 :	5. :	1,116 :	t :	+	+	223 :	0 :	7,143 :	48. :	10,714 :
Md. :	80,399 :	45. :	87,722 :	7. :	13,645 :	t :	+	5. :	975 :	0 :	11,696 :	58.5 :	114,038 :
Va. :	45,973 :	25. :	16,097 :	1. :	644 :	t :	+	1. :	644 :	0 :	1,932 :	30. :	19,317 :
W. Va. :	3,697 :	10. :	536 :	3. :	161 :	t :	+	10. :	536 :	0 :	428 :	31. :	1,661 :
N. C. :	- :	10. :	+	5. :	+	5. :	+	1. :	+	0 :	0 :	23. :	+
S. C. :	- :	10. :	+	3. :	+	5. :	+	1. :	+	0 :	0 :	19. :	+
Ga. :	- :	5. :	+	40. :	+	5. :	+	2. :	+	0 :	0 :	67. :	+
Fla. :	56,792 :	t :	+	5. :	4,369 :	5. :	+	25. :	21,843 :	0 :	- :	35. :	30,580 :
Ohio :	37,988 :	10. :	4,870 :	10. :	4,870 :	t :	+	2. :	974 :	0 :	- :	22. :	10,714 :
Ind. :	162,160 :	4. :	7,469 :	3. :	5,602 :	0 :	0 :	- :	- :	0 :	6. :	13. :	24,275 :
Ill. :	14,329 :	4. :	623 :	4. :	623 :	0 :	0 :	- :	- :	0 :	- :	8. :	1,246 :
Mich. :	8,542 :	t :	+	0 :	0 :	0 :	0 :	0 :	0 :	0 :	- :	+	+
Wis. :	- :	t :	+	t :	+	0 :	0 :	t :	+	0 :	t :	+	+
Minn. :	- :	t :	+	t :	+	0 :	0 :	0 :	0 :	2. :	+	2. :	+
Iowa :	11,771 :	t :	+	- :	0 :	0 :	0 :	0 :	0 :	- :	- :	+	+
Mo. :	22,139 :	2 :	487 :	5. :	1,216 :	2. :	487 :	t :	+	0 :	- :	9. :	2,190 :

Estimated reduction in yield due to diseases.

[illegible]

SNAP BEAN

Estimated reduction in yield of snap beans due to anthracnose (*Colletotrichum lindemuthianum*), blight (*Bacterium phaseoli*), mosaic, root rots, and other diseases, 1919.

State	Production: 1919 Tons	Estimated reduction in yield due to disease.											
		Anthracnose		Blight		Mosaic		Root rots		Other diseases		All diseases	
		%	Tons	%	Tons	%	Tons	%	Tons	%	Tons	%	Tons
Mo.	378	8.	33	0	0	-	-	-	-	-	-	8	33
N. H.	-	3.	+	t	+	-	-	-	-	-	-	3.	+
Vt.	-	4.	+	-	-	t	+	-	-	-	-	4.	+
Mass.	-	5.	+	t	-	t	+	5.	+	t	+	5.	+
Conn.	-	4.	+	3.	+	t	+	-	-	-	-	7.	+
N. Y.	7,338	2.	170	5.	424	5.	424	5.	424	-	-	17.	1,442
N. J.	798	5.	48	1.	48	2.	19	4.	38	1.	10	17.	163
Pa.	3,160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Md.	265	3.	8	t	+	t	+	t	+	-	-	3.	8
Va.	-	5.	+	t	+	-	-	-	-	-	-	5.	+
W. Va.	-	2.	+	2.	+	-	-	-	-	-	-	4.	+
N. C.	-	1.	+	3.	+	1.	+	2.	+	-	-	3.	+
S. C.	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	1.	+
Ga.	-	7.	31	t	28	6.	28	-	-	-	-	6.	31
Fla.	412	t	+	3.	28	4.	-	-	-	-	-	3.	28
Phio	412	t	+	4.	71	t	+	t	+	t	+	4.	71
Ind.	904	2.	11	2.	10	-	+	-	+	-	+	4.	21
Mich.	1,692	t	+	1.	+	0	0	1.	+	1.	+	8.	+
Wis.	510	5.	+	t	-	-	-	t	+	-	-	3.	+
Minn.	-	t	+	-	+	-	-	-	-	-	-	2.	+
Mo.	-	t	+	-	+	-	-	-	-	-	-	15.	36
S. D.	-	t	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Nebr.	-	t	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Kans.	-	t	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Ky.	-	2.	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Tenn.	206	5.	12	5.	12	5.	12	0	0	t	+	15.	36

Production:		Estimated reduction in yield due to disease.											
State	1919 Tons	Anthracnose %	Anthracnose Tons	Blight %	Blight Tons	Mosaic %	Mosaic Tons	Root rots %	Root rots Tons	Other diseases %	Other diseases Tons	All diseases %	All diseases Tons
Ala.	-	-	-	-	-	t	+	+	+	-	-	+	+
Miss.	-	7.	+	5.	+	+	+	-	-	-	-	12.	+
La.	-	2.	+	8.	+	2.	+	3.	+	-	-	15.	+
Texas	-	5.	+	3.	+	+	+	3.	+	-	-	11.	+
Okla.	-	0	9	1.	+	+	+	-	-	-	-	1.	+
Ark.	282	2.	6	1.	3	t	+	t	+	-	-	3.	+
Colo.	2,083	0	0	t	+	1	21	2.	43	-	-	3.	9+
N. Mex.	-	0	0	-	-	-	-	t	+	-	-	3.	64+
Ariz.	-	.1	+	-	-	0	0	-	-	-	-	.1	+
Utah	558	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nev.	-	0	0	-	-	-	-	-	-	1.	+	1.	+
Ida.	-	0	0	-	-	10.	+	t	+	1.	+	11.	+
Wash.	312	0	0	0	0	0	0	1.	32	-	-	1.	32
Ore.	1,874	*0	0	-	-	15.	331+	-	-	-	-	15.	331+
Calif.	3,020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
All- others:	1,124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
U. S.	25,058	1.17	319	2.18	596	3.05	835	1.96	537	.04	10	8.4	2,297

Production:	Estimated reduction in yield due to disease.
1950	100%
1951	100%
1952	100%
1953	100%
1954	100%
1955	100%
1956	100%
1957	100%
1958	100%
1959	100%
1960	100%
1961	100%
1962	100%
1963	100%
1964	100%
1965	100%
1966	100%
1967	100%
1968	100%
1969	100%
1970	100%
1971	100%
1972	100%
1973	100%
1974	100%
1975	100%
1976	100%
1977	100%
1978	100%
1979	100%
1980	100%
1981	100%
1982	100%
1983	100%
1984	100%
1985	100%
1986	100%
1987	100%
1988	100%
1989	100%
1990	100%
1991	100%
1992	100%
1993	100%
1994	100%
1995	100%
1996	100%
1997	100%
1998	100%
1999	100%
2000	100%
2001	100%
2002	100%
2003	100%
2004	100%
2005	100%
2006	100%
2007	100%
2008	100%
2009	100%
2010	100%
2011	100%
2012	100%
2013	100%
2014	100%
2015	100%
2016	100%
2017	100%
2018	100%
2019	100%
2020	100%
2021	100%
2022	100%
2023	100%
2024	100%
2025	100%
2026	100%
2027	100%
2028	100%
2029	100%
2030	100%
2031	100%
2032	100%
2033	100%
2034	100%
2035	100%
2036	100%
2037	100%
2038	100%
2039	100%
2040	100%
2041	100%
2042	100%
2043	100%
2044	100%
2045	100%
2046	100%
2047	100%
2048	100%
2049	100%
2050	100%
2051	100%
2052	100%
2053	100%
2054	100%
2055	100%
2056	100%
2057	100%
2058	100%
2059	100%
2060	100%
2061	100%
2062	100%
2063	100%
2064	100%
2065	100%
2066	100%
2067	100%
2068	100%
2069	100%
2070	100%
2071	100%
2072	100%
2073	100%
2074	100%
2075	100%
2076	100%
2077	100%
2078	100%
2079	100%
2080	100%
2081	100%
2082	100%
2083	100%
2084	100%
2085	100%
2086	100%
2087	100%
2088	100%
2089	100%
2090	100%
2091	100%
2092	100%
2093	100%
2094	100%
2095	100%
2096	100%
2097	100%
2098	100%
2099	100%
2100	100%

: Production :		Estimated reduction in yield due to disease.									
State :	1919 :	Ingrain :	Angular :	Wilt :	Root, knot :	Other diseases :	All diseases :	Bales :	% :	Bales :	% :
:	Bales :	Ingrain :	Angular :	Wilt :	Root, knot :	Other diseases :	All diseases :	Bales :	% :	Bales :	% :
:	% :	Bales :	% :	Bales :	% :	Bales :	% :	Bales :	% :	Bales :	% :
Va. :	22,000 :	2. :	500 :	t :	- :	- :	+	10. :	2,500:12. :	+	3,000+ :
N. C. :	875,000 :	5. :	51,450 :	1. :	10,290 :	5. :	51,450 :	1. :	10,290 :	3. :	31,870:15. :
S. C. :	1,475,000 :	3. :	49,980 :	2. :	33,320 :	2. :	33,320 :	1.5 :	24,990 :	3. :	49,980:11.5 :
Ga. :	1,730,000 :	8. :	175,120 :	2. :	43,780 :	4. :	87,560 :	4. :	87,560 :	3. :	65,670:21. :
Fla. :	17,000 :	* :	- :	* :	- :	* :	- :	- :	- :	- :	- :
Mo. :	60,000 :	8. :	- :	- :	- :	- :	- :	- :	- :	- :	- :
Tenn. :	298,000 :	8. :	26,488 :	2. :	6,622 :	t :	+	0 :	0 :	t :	10. :
Kala. :	715,000 :	4. :	32,480 :	t :	+	5. :	40,600 :	2. :	16,240 :	1. :	8,120:12. :
Miss. :	946,000 :	5. :	54,350 :	1. :	10,870 :	4. :	43,480 :	2. :	21,740 :	1. :	10,870:13. :
Ia. :	300,000 :	2. :	6,660 :	1. :	3,330 :	5. :	16,650 :	1. :	3,330 :	1. :	3,330:10. :
Texas :	2,700,000 :	1.5 :	47,085 :	1. :	31,390 :	1. :	31,390 :	.5 :	15,695 :	10. :	313,900:14. :
Okla. :	930,000 :	1. :	10,210 :	1.5 :	15,315 :	1. :	10,210 :	.5 :	5,105 :	5. :	51,050:9. :
Ark. :	830,000 :	1.5 :	13,530 :	1.5 :	13,530 :	2. :	18,040 :	t :	+	3. :	27,060:8. :
Ariz. :	75,000 :	- :	- :	10. :	10,000 :	- :	- :	- :	- :	15. :	15,000:25. :
Calif. :	102,000 :	- :	- :	- :	- :	- :	- :	- :	- :	- :	- :
Other :	7,000 :	- :	- :	- :	- :	- :	- :	- :	- :	- :	- :
States :	7,000 :	- :	- :	- :	- :	- :	- :	- :	- :	- :	- :
U. S. :	11,082,000 :	3.65 :	468,853 :	1.39 :	178,447 :	2.59 :	332,700 :	1.44 :	184,950 :	4.52 :	579,350 : 13.59 : 1,742,300 :

PEACH

Estimated reduction in yield of peaches due to leaf curl (*Exoascus deformans*), brown rot (*Helicoverpia cinerea*), blossom blight, and other diseases, 1919.

: Production :		Estimated reduction in yield due to diseases.							
:		: Brown rot & :				: Other :			
State: Bushels:		: Leaf curl :		: blossom blight :		: diseases :		: All diseases :	
: 000 omitted:		% :		: Bus. (000: % :		: Bus. (000: % :		: Bus. (000: % :	
:		: omitted):		: omitted):		: omitted):		: omitted):	
N. H.:	43	-	-	-	-	-	-	-	-
Mass.:	160	1.	2	15.	28	1.	16.	30+	
R. I.:	-	1.	+	10.	+	1.	12.	+	
Conn.:	200	1.	3	20.	51	1.	22.	56	
N. Y.:	1,648	5.	111	20.	45	1.	22	578	
N. J.:	1,018	6.	102	30.	509	4.	63	679	
Pa.:	1,200	5.	86	20.	342	5.	86	514	
Del.:	277	8.	69	50.	433	10.	87	589	
Md.:	731	10.	105	18.	191	3.	32	328	
Va.:	928	3.	33	10.	109	2.	22	164	
W. Va.:	760	5.	44	5.	44	3.	26	114	
N. C.:	713	3.	25	10.	85	3.	25	135	
S. C.:	466	2.	12	20.	124	3.	19	155	
Ga.:	5,895	7.	589	20.	1,684	3.	253	2,526	
Ohio:	428	3.	15	8.	40	3.	15	70	
Ind.:	150	2.	2	t	+	2.	2	4+	
Ill.:	790	t	+	1.	8	2.	16	24+	
Mich.:	480	2.	10	t	+	-	-	10+	
Iowa:	3	t	+	-	-	-	-	+	
Mo.:	828	t	+	3.	26	t	+	26+	
Nebr.:	-	t	+	t	+	-	-	+	
Kans.:	80	t	+	1.	1	2.	2	3+	
Ky.:	726	1.	8	4.	30	1.	8	46	
Tenn.:	978	1.	11	10.	112	2.	23	146	
Ala.:	1,678	t	+	8.	94	3.	36	130+	
Miss.:	-	t	+	15.	+	3.	+	+	
La.:	-	0	0	25.	+	-	-	*	
Texas:	2,760	t	+	t	+	6.	176	176+	
Okla.:	1,007	t	+	1.	11	3.	31	42+	
Ark.:	3,639	t	+	3.	119	5.	197	316+	
Colo.:	840	*0	0	0	0	1.	8+	8+	
N. Mex.:	145	-	-	-	-	-	-	-	
Utah:	1,500	-	-	-	-	-	-	-	
Ida.:	350	1.	4	-	-	8.	31	35	
Wash.:	1,899	1.	19	t	+	1.	19	38+	
Or.:	514	5.	30	4.	24	5.	30	84+	
Calif.:	18,506	*-	-	-	-	-	-	+	
U. S.:	51,340	:2.21:	1,288	:7.71:	4,502	:2.12:	1,236	:12.04:	7,026

Estimated reduction in yield of apples due to bitter rot (Glomerella cingulata), black rot (Phylospora cydoniae), blotch (Phyllosticta solitaria), and cedar rust (Gymnosporangium juniperi-virginianae), 1919.

Production :		Estimated reduction in yield due to disease.									
State :	Bushels :	Bitter rot :		Black rot :		Blotch :		Cedar rust :			
		Bus. (000 :		Bus. (000 :		Bus. (000 :		Bus. (000 :			
		000 omitted :	% :	000 omitted :	% :	000 omitted :	% :	000 omitted :	% :	000 omitted :	% :
Me.	4,630	0	0	t	+	0	0	-	-	-	-
N. H.	1,510	0	0	t	+	0	0	-	-	-	-
Vt.	1,500	0	0	1.	16	0	0	-	-	-	-
Mass.	3,240	t	+	1.	33	0	0	t	+	+	+
R. I.	294	t	+	1.	3	0	0	t	+	+	+
Conn.	1,572	t	+	2.	33	0	0	t	+	+	+
N. Y.	16,800	t	+	1.	193	0	0	t	+	+	+
N. J.	2,313	1.5	37	3.	73	t	+	t	+	+	+
Pa.	7,972	1.	101	3.	302	1.	101	1.	101	101	101
Del.	750	-	-	3.	24	t	+	t	+	+	+
Md.	1,944	1.	21	3.	64	t	+	5.	11	11	11
Va.	9,950	5.	726	3.	436	1.	145	15.	2,179	2,179	2,179
W. Va.	3,478	1.	40	5.	200	t	+	3.	120	120	120
N. C.	1,108	5.	92	8.	148	5.	92	8.	148	148	148
S. C.	700	25.	336	8.	108	2.	27	2.	27	27	27
Ga.	636	10.	107	10.	107	3.	32	t	+	+	+
Ohio	2,806	1.	31	2.	62	1.	31	1.	31	31	31
Ind.	1,704	1.	18	1.	18	1.	18	t	+	+	+
Ill.	4,943	t	+	t	+	3.	171	3.	17	17	17
Mich.	6,484	0	0	t	+	0	0	t	+	+	+
Wis.	2,087	0	0	t	+	0	0	t	+	+	+
Minn.	1,365	*-	-	t	+	0	0	1.	15	15	15
Iowa	1,815	-	-	*-	-	*-	-	1.	19	19	19
Mo.	5,773	2.	133	3.	199	2.	133	t	+	+	+
N. D.	-	-	-	-	-	0	0	*0	0	0	0
S. D.	302	0	0	-	-	*-	-	t	+	+	+
Nebr.	1,125	t	+	*-	-	2.	27	2.	27	27	27
Kans.	1,835	t	+	t	+	3.	64	t	+	+	+
Ky.	1,480	1.5	24	3.	49	1.	16	2.	33	33	33
Tenn.	1,560	2.	44	5.	110	5.	110	2.	44	44	44
Ala.	617	7.	58	2.	17	8.	67	t	+	+	+
Miss.	-	1.	-	3.	-	5.	-	1	-	-	-
La.	-	t	+	-	-	*-	-	*0	0	0	0
Texas	624	1.	7	1.	7	8.	57	*0	0	0	0
Okla.	1,512	t	+	2.	34	8.	136	*0	0	0	0
Ark.	4,250	5.	244	5.	24	2.	98	1.	49	49	49
Mont.	1,289	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
Colo.	3,418	0	0	t	+	0	0	*0	0	0	0
N. Mex.	1,329	*-	-	t	+	0	0	0	0	0	0
Ariz.	154	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
Utah	779	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
Ida.	4,350	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
Wash.	23,190	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
Or.	5,579	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
Calif.	8,640	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
U. S.	147,457	1.21	2,019	1.36	2,260	8.	1,325	1.7	2,821	2,821	2,821

Estimated reduction in yield of apples due to fire blight (Bacillus amylovorus), scab (Venturia inaequalis), and other diseases, 1919.

State	: Production :		Estimated reduction in yield due to disease.							
	1919		Fire blight		Scab		Other diseases		All diseases	
	: Bushels	:	: Bus. (000	:	: Bus. (000	:	: Bus. (000	:	: Bus. (000	:
	: 000 omitted:	%	: omitted)	%	: omitted)	%	: omitted)	%	: omitted)	%
Me.	4,680	-	-	+	+	-	-	+	+	+
N. H.	1,510	t	+	5.	79	-	-	5.	79+	+
Vt.	1,500	t	+	5.	80	-	-	6.	96+	+
Mass.	3,240	t	+	1.	33	-	-	2.	66+	+
R. I.	294	t	+	2.	6	-	-	3.	9+	+
Conn.	1,572	t	+	2.	33	-	-	4.	66+	+
N. Y.	16,800	t	+	10.	1,931	2.	386	13.	2,510+	+
N. J.	2,313	l.	24	-	-	-	-	5.5+	134+	+
Pa.	7,972	l.	101	10.	1,009	4.	404	21.	2,119	+
Del.	750	t	+	5.	41	-	-	8.	65+	+
Md.	1,944	t	+	4.	85	-	-	8.5+	181+	+
Va.	9,950	.5:	73	4.	581	3.	436	31.5	4,576	+
W. Va.	3,478	l.	40	3.	120	-	-	13.	520+	+
N. C.	1,108	10.	105	4.	74	-	-	40.	739	+
S. C.	700	10.	135	1.	13	-	-	48.	646	+
Ga.	636	12.	128	1.5:	16	4.	43	40.5+	433+	+
Ohio	2,806	.5:	16	4.	124	-	-	9.5	295	+
Ind.	1,704	t	+	3.	55	1.	19	7.	128+	+
Ill.	4,943	t	+	6.	342	4.	228	13.3+	758+	+
Mich.	6,484	t	+	8.	564	-	-	8.	564+	+
Wis.	2,087	l.	23	8.	186	1.	23	10.	232+	+
Minn.	1,365	l.	15	5.	74	1.	15	8.	119+	+
Iowa	1,815	t	+	4.	76	-	-	5.	95+	+
Mo.	5,773	l.	66	3.	199	2.	133	13.	863+	+
N. D.	-	t	+	-	-	-	-	+	+	+
S. D.	302	*-	-	8.	26	-	-	8.	26+	+
Nebr.	1,125	t	+	8.	107	4.	53	16.	214+	+
Kans.	1,835	l.	21	8.	171	2.	43	14.	299+	+
Kv.	1,480	2.	33	-	-	-	-	9.5+	155+	+
Tenn.	1,560	5.	110	10.	219	t	+	29.	637+	+
Ala.	617	5.	42	4.	33	-	-	26.	217+	+
Miss.	-	5.	-	t	+	-	-	15.	+	+
La.	-	*-	-	t	+	-	-	+	+	+
Texas	624	2.	14	-	-	-	-	12.	85	+
Okla.	1,512	t	+	t	+	1.	17	11.	187+	+
Ark.	4,250	l.	49	.5:	24	3.	1.7	13.	635	+
Mont.	1,289	t	+	t	+	-	-	+	+	+
Colo.	3,418	*-	-	t	+	-	-	+	+	+
N. Mex.	1,329	t	+	0	0	-	-	+	+	+
Ariz.	151	.5:	1	0	0	-	-	.5+	1+	+
Utah	779	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Idaho	1,350	l.	-	.2:	9	5.	232	6.2	287	+
Wash.	23,190	t	-	.5:	119	2.	76	2.5+	595-	+
Ore.	5,579	.5:	29	2.	115	1+	58+	3.5+	202+	+
Calif.	8,640	-	-	-	-	1.	87	1.	87	+
U. S.	147,457	.69:	1,151	3.93	6,564	1.63:	2,500	11.37:	18,920	+

MAY 7 1926

Library,
Bureau of Plant Industry,
U. S. Department of Agriculture,
Washington, D. C.