

西北农林科技大学
一流大学建设方案

| | |
|-------------------|----|
| ..... | 1 |
| ..... | 1 |
| ..... | 2 |
| ..... | 4 |
| ..... | 6 |
| ..... | 7 |
| ..... | 7 |
| ..... | 8 |
| ..... | 9 |
| ..... | 9 |
| ..... | 17 |
| ..... | 20 |
| ..... | 22 |
| ..... | 22 |
| 1. | 22 |
| 2. | 24 |
| 3. | 29 |
| 4. | 32 |
| 5. | 34 |
| ..... | 38 |
| 1. | 38 |

| | | |
|----|-------|----|
| 2. | ..... | 40 |
| 3. | ..... | 42 |
| 4. | ..... | 46 |
| 5. | ..... | 47 |
|  | ..... | 48 |
|  | ..... | 48 |
|  | ..... | 49 |
|  | ..... | 49 |
|  | ..... | 49 |
|  | ..... | 49 |
|  | ..... | 50 |
|  | ..... | 50 |
|  | ..... | 50 |
|  | ..... | 50 |
|  | ..... | 51 |

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

1. 2020

1-2
6 8 ESI
1% 2 1‰ 20

2. 2030

ESI 10 ESI 1% 3
ESI 1‰ 10 3

3.

“ ” “ ”

7

4

| | | | | |
|------|-----|----|------|----|
| | | | | 1‰ |
| | | | 4 | |
| | | | | 4 |
| 1% | | | | |
| 2050 | ESI | 1% | 12 | |
| | 2 | | 0.1‰ | |
| | 2 | | 0.5‰ | |
| | | “ | | |
| | | ” | | |

2017-2020

1.

4

3

2.

4

3.

4

2

4.

4

2

ESI 1%

8

0.5‰

1‰

1%

1934

“ ”

“

”

“

”

“

”

u

PD †Á ÐeA đoÒ - v 4 v `

u

u

u

“

” “

”

“ ”

1934

1941

| | | | |
|----|----|----|----|
| 16 | | 28 | 66 |
| | | 3 | 12 |
| | 3 | | 2 |
| 1 | | 3 | 3 |
| | 55 | | 26 |
| | 40 | | |
| | 80 | | |

1.

80

13

16

40

“ ”

u

3

18

90%

90%

70%

80%

11

8

11

40

u

“

”“

”

“

”

“2+X”

2.

è

u

1

3

3

1

1

3

6

7859

1

979

u

t t

u

“ ”

27

33

1400

u

“

”

“ ”

u

“ ”

“

”

“

”

“ 8 ”

20

u

“28

”

“

”

400

10

1

u

-

“

”

“

”

-

1

5

t

u

28

GB5797-86

“ ”

1

u

400

3.

“

10

2014

11

2016

“

”

240

90

1946

“

”

“ ”

1986

1987

1997

1997

OIV

2007

“ ”

2016

“ ” 12

59

10

40

“ ”

11

59

1400

“3+1”

8

“

”

100

1500

“ ”

t

u

52%

u

” ”

u

” ”

” ”

” ”

u

“ ”

“ ”

1.

“ ”

1

“ ”

“

”

“ ”

“ ”

“ ” “ ”

”

“ ” 35

“ ” “ ”

2-3

2

“ ”

“ ”

3

“ ”

“ ”“ ”“ ”

2017-2018

“ ”

2019-2020 0 TD#0be09db0113120407d07d60e6059f10ba4 Tc9f77034877d90c4e

“ ” “ ”

“ ”

“2+X”“1+2+X”

“

”

“

”

2

3

“ ” “ ”

“ ”“ ”

”

4

5

2017-2018

2019-2020

2020

30

2.2

1

- - -

2

3

6

2017-2018

2019-2020

3.

1

2

3

“

”

“

”

4

2017-2018

“ ”

2019-2020

4.

“ ”

“ ”

1

“ ”

“ ” “ ”

“ ”

2 t t

“ ”

3

“ ” “

” “ ”

“ ”

2017-2018 “ ”

2019-2020

“ ”

5.

“ ”

5.1

1 t t “ ”

10

“ ”

“

” “ -

- ”

2 t

“

””

””

”

”

”

3

t

“

”

5

2017-2018

5

2019-2020

5

10

5.2

1

8

“ ”

2

“

”

“

”

2017-2018

24

85

8

6

2019-2020

100

10

28

5.3

1

2

“

”

3

“ ”

2017-2018

2019-2020

1.

1

“ ”

t t

“ ”

“ ”

“ ”

2

“ ”

“ ”

“ ”

3

“ ”

“ ”

“

” “ ”

“ ”

“ ”

“ ”

2017-2018

2018-2019

2019-2020

2.

1

2

“

”

3

4

2017-2018

2019-2020

3.

3.1

2017-2018

2019-2020

3.2

1

2

3

2017-2018

2019-2020

3.3

1

2

“

”

3

4

2017-2018

2019-2020

3.4

1

2

3

2017

2018-2020

4.

2017-2018

2019-2020

5.

1

“

”

2

“111 ”

3

"

...

“

”

“

”

2017-2018

“

”

“

”

2019-2020

3

3

1

2017-2020

“

”

1-2

6

8

ESI

1%

2

1‰

“ ”

25

15

20-25

15

3-5

10

CNS

10

60

3

1

3

u

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

u

“ ”

u

U

“ ”

“ ”

U

U

“ ”

U

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

%

| | |
|------------|----|
| ..... | 1 |
| ..... | 1 |
| 2020 | 1 |
| 2030 | 2 |
| 2050 | 2 |
| ..... | 2 |
| ..... | 2 |
| ..... | 3 |
| ..... | 5 |
| ..... | 7 |
| ..... | 8 |
| ..... | 9 |
| ..... | 9 |
| ..... | 12 |
| ..... | 14 |
| ..... | 16 |
| ..... | 17 |
| ..... | 18 |
| ..... | 19 |
| ..... | 19 |
| ..... | 20 |
| ..... | 20 |
| ..... | 20 |
| ..... | 21 |

4

2020

1.

2

2

"4 " "3 " "3 "

28

90

1

6

155

6

3

7859

4

3

"

" "

"

6

| | | | | | |
|-----------|-----------------------------|-----|------------------------|-----------------------|--------|
| " | " | SCI | 1500 | Cell | Nature |
| Science | Annual Review of Entomology | | | Nature Communications | |
| PNAS | Genome Research | | Biotechnology Advances | | |
| | | 102 | 2014-2015 | | |
| | JCR | | 10% | | |
| 2012-2016 | | | | | |
| | | ESI | 26 | 2014-2016 | |
| | | | Elsevier | | |

10

"

"

60

-

4

2

90

200

" "

180

56

" "

"973"

"863"

89

128

2.36

4

6

" " "

" "

" "

" "

"

28

“ “ “ ”

3

“ ”

- -

-

- -

3

“ ”

"3+X"

2017-2018

1-2

1-2

2019-2020

5-8

3-4

2-3

1-2

1

2017-2018

2019-2020

15-20

3-5

30%

4

" - - - "

“ “ “ “ “ “ “ “

2017-2018

2-3

5-8

1

3-4

4-5

10-15
2019-2020

2-3

1-2

20-30

3-5

5-6

CNS

10-12

5-6

“

”

“

”

2017-2018

2019-2020

3

3

3-5

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

1

"

"

2

3

1 " " " " "

2

" " " " " " " " " " " "

3

4

2017-2018

1-2

2019-2020

3-4

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | " | " | " | " | 4 | 20 |
| | | | | " | " | |
| | " | " | | | | |

1

-

NWAFU-ICARDA

2

"111"

3

"3+1"

4

"

2017-2018

2019-2020

50

50

30

2

2020

ESI

0.5‰

1‰

"

" "2+2"

"

1%

3

2-3

1

1

1-2

1-2

15%

30%

80%

30%

15-20

10-15

60

2

2

2020

1-2

5-8

1-2

3

8-10

1-2

CNS

15-20

60%

3-5

2-3

1-2

1-2

1-2

3-5

"111"

1

"

"

&

| | |
|------------|----|
| ..... | 1 |
| ..... | 1 |
| 2020 | 1 |
| 2030 | 1 |
| 2050 | 2 |
| ..... | 2 |
| ..... | 2 |
| ..... | 3 |
| ..... | 5 |
| ..... | 6 |
| ..... | 9 |
| ..... | 11 |
| ..... | 11 |
| ..... | 14 |
| ..... | 16 |
| ..... | 18 |
| ..... | 19 |
| ..... | 20 |
| ..... | 22 |
| ..... | 22 |
| ..... | 23 |
| ..... | 24 |
| ..... | 24 |
| ..... | 24 |

4

“ ”

2020

ESI

0.5‰

2030

ESI

0.1‰

2050

1.

4

1934

2.

1

1

1

“

”1

“

”3

“

”2

“

”1

“

”4

“

”1

5

20

2

1

2

2

3.

2

30

3.

1

TRIPLEX

IPCC

| | | | | | |
|----------------|---------------|------|-----------------|--------|--------|
| | | | Science | Nature | Nature |
| Climate Change | Nature Plants | PNAS | Ecology Letters | Plant | |
| Physiology | 140 | | | | |

2

CSLE

“ ”

3

-

“

”

Nature and Properties of Soils Soil Physics The
Methods of Soil Analysis

“ - ”
“ ”

“ ”“
”“ ”
“ ”

40

20

•

2015

Colin Prentice

Robert Horton

Robert L. Hill

2020

800

International Journal of Soil & Water Conservation Science Journal
of World Association Soil & Water Conservation

“

”“

” “

”

200

Erasmus Mundus

—

100

50

30

“

”

1.

45

65%

55

80%

45

50%

2.

973

863

2012-2016

200

5

3.

“

”

“

”

4.

5.

| | | | | |
|--------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------|-------|
| | | 3 | ESI | 29 |
| | | 40.39% | | 72.1% |
| Nature | PNAS | Global Change Biology | Global Ecology and | |
| Biogeography | | | 20 | |
| | Soil Biology and Biochemistry | | Agricultural and Forest | |
| Meteorology | | 80 | | 40 |

1

2

“ “ ” “ ” “ ” “ ” “ ”

“ ”

3

“ ” “ ” “ ”

4

“ ” “ ” “ ”

IPCC

1.

(2010-2020)

(2006-2020)

(2010-2020)

2.

“ ”

“ ”

“ ”

“

”

3.

4.

“ ”

1.

1

“ ”

“ ”

“

”

“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

“2+X”“3+X”“2+2”

2-3

“ ”

2
2017-2018

6

1-2

3-4

3-4

2019-2020

1

1-2

1-2

5-8

10%

3-4

2.

“

”

“

”

1

“

”

“ - - ”

80%

“

”

3

1-2

2

2017-2018

“ - - ”

30%

5

1-2

50

2019-2020

“ - - ”

30%

1

10

1-2

2

SCI

1.5

100

“

”

4

1.

1

4

2

4

“

”

“

”

“

”

“

”

3

4-6

“

”

“

”

2-3

1-2

4

“ ”

2.

2017-2018

1

CNS

1-2

3-5

ESI

3

1-2

2019-2020

1

CNS

2-3

5-7

ESI

6

1-2

“ ”“ ”

”

1-2

3-4

“ ”

1.

1

2

“ ”

-

-

“

”

”

”

”

”

3

2020

1-2

2.

2017-2018

20-30

1-2

10Tb

5

1-2

1-2

2-3

2019-2020

IPCC

2

2019-2020

“ ” 4-5

1.

1

“ ”

“ ” “ ” 35

60%

2

3

“ ”“ ”

2.

2017-2018

1-2 “

” “ ” “ ” 1-2 “

” “ ” “ ” 10

40%

3-4 35

4-5

2019-2020

1-2 “

” “

” 2-3 “ ” “ ” “ ” “

” 20

60%

5-6 35

1.

1

“

”“

”“

”“

”

“

”

“

”

2

10

“2+X”“3+X”“2+2”

“

”

3

“

”

“

”

“

”

“

-

”

4

Journal of Geophysical Research

2.

2017-2018

7

5-6

1-2

2019-2020

8

2

2

2-3

3-5

30

“

”

2020

ESI

0.5‰

1.

”

“

1

1-2

1-2

50%

10%

3-4

1-2

5-8

2.

1-2

10%

10-15%

ESI

3-4

2

SCI

1.5

“ -

- ”

30%

“

”

| | |
|------------|----|
| ..... | 1 |
| ..... | 1 |
| 2020 | 1 |
| 2030 | 1 |
| 2050 | 2 |
| ..... | 2 |
| ..... | 2 |
| ..... | 3 |
| ..... | 5 |
| ..... | 6 |
| ..... | 8 |
| ..... | 9 |
| ..... | 9 |
| ..... | 12 |
| ..... | 14 |
| ..... | 16 |
| ..... | 17 |
| ..... | 19 |
| ..... | 20 |
| ..... | 20 |
| ..... | 20 |
| ..... | 20 |
| ..... | 21 |
| ..... | 21 |

()

4

2020

1.

2

2

2.

ESI

0.5‰

2030

1.

4

2.

ESI

0.1‰

1‰

2050

1.

1932

1932

80

1986

2.

50

ESI 1%

ESI 1‰

3.

“ 1 “ ”1 “ ”1
 “ ”1 3 “
 ”1 1 “ ” 2

4.

1934 1946
 1941 1986
 2000

5.

20

30

1.

3

2

2.

CAD

3

1

1

3.

3

1

4.

2

1

5.

- “ ” “ ”

(2015-2020)

“ ”“ ” “ ”

1.

FAO

of American Journal
ASABE

6

Soil Science Society
Transactions of the
20

AGU

100

WFRA

“

”

“

” FAO

“

”

“

”

10

2.

7

“

”

“111”

USDA-ARS

“

” “

”

Encyclopedia of Soil

Science

3.

“

”

“

”

-

“

”

12

1000

ICARDA

IWMI

1.

2.

4

3.

10

1

“

”

“

”

1.

“

”

2011

2016

2.

2012-2020

2020

3.

“

”

“

”

“

”

4.

1.

2

1

1

2-3

2

1

2

1-2

1

70%

20

3-5

3

2

2017-2018

40%

“ ” 1

2019-2020

1

1 “ ” 1-2

2.

1

“ ”

8-10

2-4

3-5

2

2017-2018

“ ”

4

2019-2020

“ ”

10

3-5

1.

1

4

-

-

2

,

3

5

3

1

CNS

10

ESI

6

4

2.

2017-2018

3

1

CNS

3

ESI

3

2019-2020

2

2

1

CNS

7

ESI

3

“

”

1.

1

“

”

3

“ ”

2

10

300

3

10

“ ”

2.

2017-2018

“ ”

2019-2020

3

“ ”

“ ”

“

”

1.

1

“ ”

2

“

” “

”

1980

3

“ ”

“ ” “

”

2010

“ ” “

” “

”

“ ”

2.

2017-2018 “ ”

2019-2020

“ ”

“ ”

1.

1

1-2

2

“ ” “ ” “

”

3-5

“ ”

3

“ ”“

”“ ”“ ”

“ ”

2.

2017-2018

1-2

2-3

2019-2020

2-3

2-3

“ ”

1.

1

20

2

“

”

10

3

“ ”

ICARDA

IWMI

“ ”

2.

2017-2018

3

2019-2020

20

“ ”

2020

()

0.5‰

ESI

2

3

2

4

5

3

1

CNS

10

ESI

6

10

“ ”

10

20

“ ”

(

| | |
|------------|----|
| ..... | 1 |
| ..... | 1 |
| 2020 | 1 |
| 2030 | 2 |
| 2050 | 2 |
| ..... | 2 |
| ..... | 2 |
| ..... | 3 |
| ..... | 5 |
| ..... | 7 |
| ..... | 9 |
| ..... | 11 |
| ..... | 11 |
| ..... | 15 |
| ..... | 19 |
| ..... | 20 |
| ..... | 21 |
| ..... | 22 |
| ..... | 24 |
| ..... | 24 |
| ..... | 24 |
| ..... | 24 |
| ..... | 25 |
| ..... | 25 |

2

2

4

2020

1.

4

2.

3. ESI

1‰

1%

1. 2030 2

2.

3. ESI 0.5‰
1%

2050

1936 80

1963

3 5
2

12

1.

Communications PNAS Genomes Biology

Nature

1 3
2.

3
28

3

Science Nature Biotechnology

2 1
12
3.
- -

3

4.

HEV

PRRSV

Nucleic

Acids Research

4

5.

1.

Web of Science

2013-2017

48

16

1/3

Nature Communications

PNAS

Genomes Biology

Niemann

Waters

PNAS

BioMed Central

CRISPR/Cas9

16

2.

Science

Nature Biotechnology

Nucleic Acids Research

Frontiers in

Immunology

Trends in Microbiology

Journal of Virology

3.

10

6

40

3-5

50%

“

”

48

13

3

“

”

“

”

“

”

“

”

863

5

“

”

“

”

“

1

“

”1

“

”2

1

”

“

”1

7

6

3

3

12

11

70%

75%

/

“ ”

“ ”

“ ”

4

“ ”

- - -

1.

2020

2

1

“ ”

”

“

“

”

“

”

2

2017-2018

“ - ”

-

4-6

| | | | |
|-----------|---|---|----|
| 2 | | | |
| 2017-2018 | | | |
| 2 | | 4 | |
| 2019-2020 | | | |
| | | | 20 |
| | 6 | | 4 |
| | | | |
| | 4 | | |
| | | | |
| 1. | | | |
| 1 | | | |

“

”

4

-

2

“

”

3

4

,

5

PI

2.

2017-2018

“ ”

10

ESI

5

2019-2020

4

CNS

20

1-2

“

”

1.

1

2

3

5

2.

2017-2018

“

” “

”

“

”

“

”

1.

1

2

“ ” “ ”

3

“ ”“ ”“ ” “ ”

2.

2017-2018

1 “

”“ ” “ ”1 “ ”“ ”

“ ”1 10

2019-2020

1 “ ”“ ”

“ ”1-2 “ ”“ ” “ ”3-4

20

70%

“

”

1.

1

“

”

2

3

2.

2017-2018

“

”

8

10

1

20

20

2019-2020

5

1-2

1

20

2

20

2020

4

ESI

1‰

1%

2

1

1-2

3

10%

20

4

| | | | | |
|-----|---|--|-----|-----|
| | | | 6 | CNS |
| | | | | 20 |
| ESI | 5 | | 1-2 | |
| 3 | | | | |

1

1