Signal can directly regulate effector genes

84

88

91

93

97

102

114

119

120

121

123

125

128

140

142

144

152

153

159

160

168

171

174

175

180

2. No spurious signal

2

4

7

8

11

13

18

21

22

25

26

27

33

39

41

42

50

52

54

55

59

64

71

74

75

79

83

84

86

88

89

91

92

93

3. Harmless sprious signal

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

4. Neutral evolution

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

5. Selection for filtering out spurious signal, but no cost to express genes

6

7

11

12

14

15

20

21

22

26

27

30

33

36

38

41

42

48

49

51

52

54

55

57

59

67

72

75

77

79

83

84

86

87

88

89

91

92

95

96

Signal cannot directly regulate effector genes

29

30

31

34

35

36

39

40

42

43

46

47

52

57

58

60

61

65

66

69

70

71

74

76

79

80

82

83

85

87

88

93

95

99

100

103

106

108

109

111

112

114

116

120

121

125

126

127

134

135

137

141

142

143

146

154

159

160

161

162

164

168

169

173

185

186

187

188

194

195

197

203

206

208

211

214

215

216

218

222

223

225

226

229

231

236

237

240

241

242

244

248

250

251

252

253

255

259

260

261

264

265

266

2. No spurious signal

2

3

4

5

6

7

8

11

12

14

15

16

18

19

20

21

22

23

24

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

46

47

48

50

51

52

53

54

55

57

59

60

3. Harmless spurious signal

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

4. Neutral evolution

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30