UPOV
International Union for the Protection of New Varieties of Plants

E

Technical Working Party for Ornamental Plants and Forest Trees **TWO/55/7 Rev.**

Fifty-Fifth Session
Virtual meeting, June 12 to 16, 2023

Original: English
Date: June 16, 2023

VARIETY DESCRIPTION DATABASES

Document prepared by an expert from China

Disclaimer: this document does not represent UPOV policies or guidance

The annex to this document contains a copy of a presentation “Bigdata Platform for DUS examination”, made by an expert from China, at the fifty-fifth session of the Technical Working Party for Ornamental Plants and Forest Trees (TWO).

[Annex follows]

BIGDATA PLATFORM FOR DUS EXAMINATION (DUSBDP5.5)

Yang Kun
Deputy director of Beijing Sub-center of New Plant Variety Tests, MARA, China

TWO55, Virtual meeting, June 12 to 16, 2023

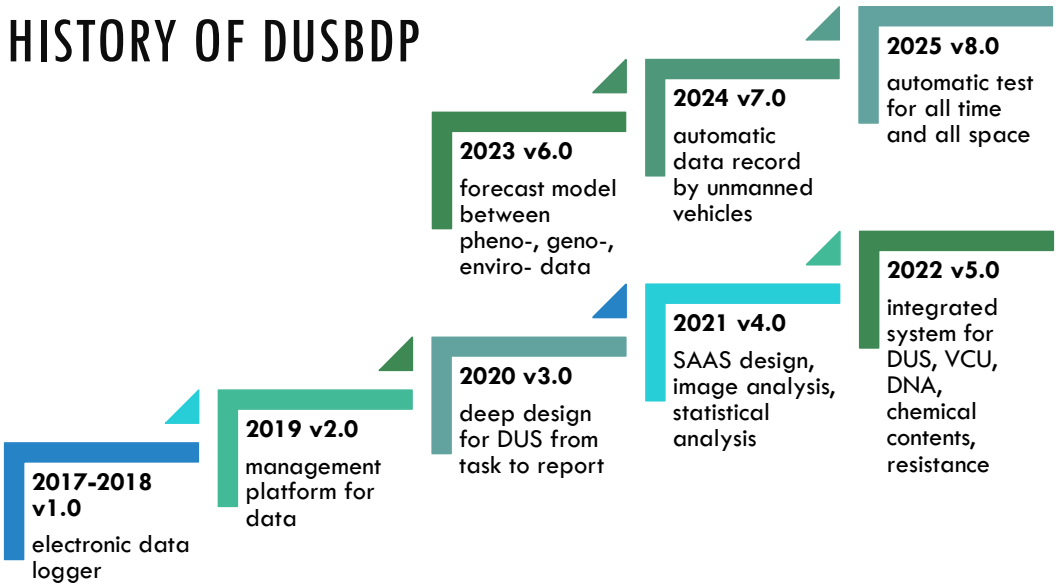
CONTENTS

1. History
2. Problems
3. Developments
4. Plans

CONTENTS

1. History
2. Problems
3. Developments
4. Plans

HISTORY OF DUSBDP



HISTORY OF REPORTS

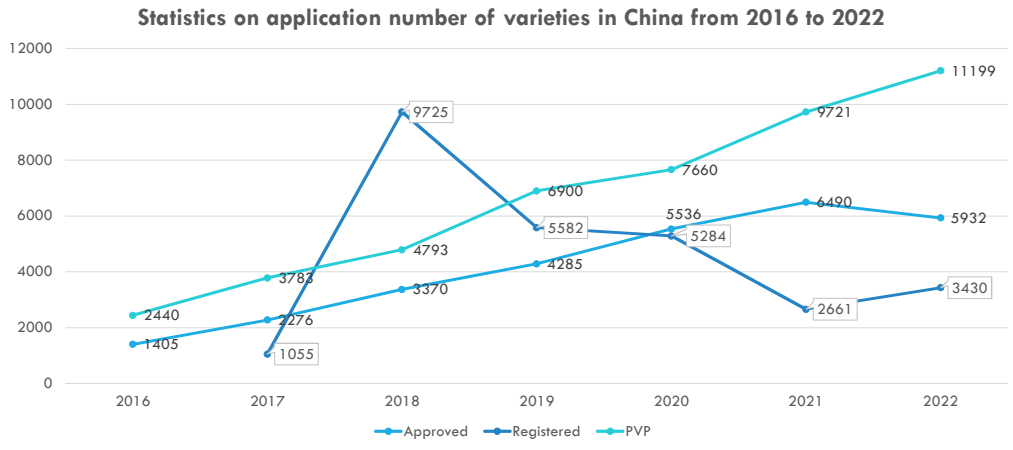
1. 2021, DUSBIGDATA V4.0, reported in TWC39.
2. 2022, DUSBIGDATA V5.0 reported in TWA51.
3. 2022, Development of statistical analysis software, reported in TWM1.
4. 2023, Bigdata Platform for DUS examination(DUSBDP5.5).

NEW INTERFACE

CONTENTS

1. History
2. Problems
3. Developments
4. Plans

VARIETIES OF PVP, APPROVED AND REGISTERED



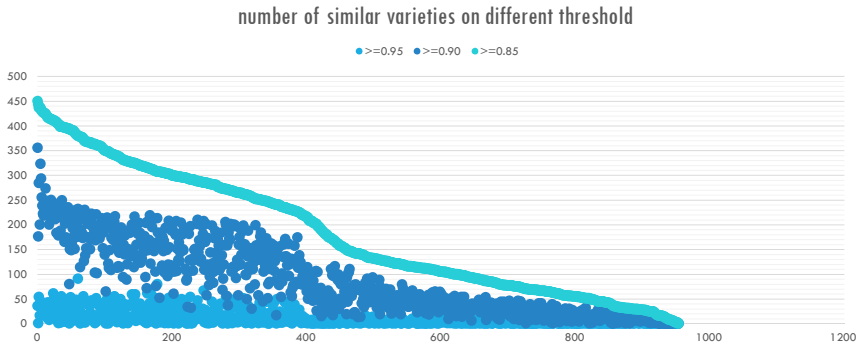
Approved:
29294

Registered:
27737

PVP applications :
46496
(62636)

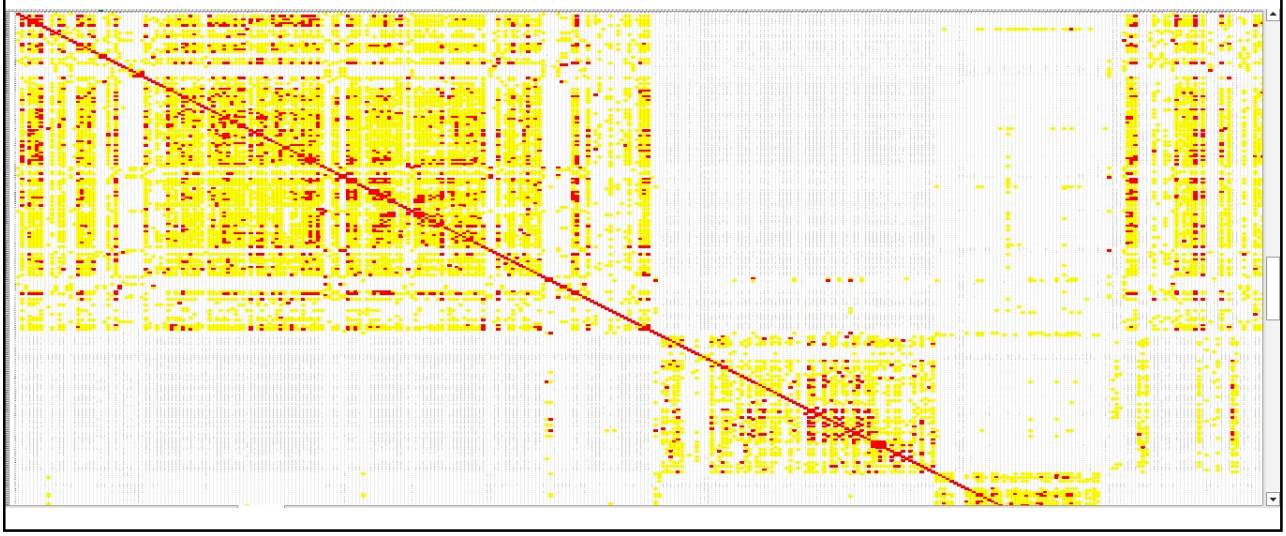
STATISTICS OF SIMILAR VARIETIES FOR TOMATO

1142 trial data for all 935 tomato varieties from 2017 to 2022:
Average correlation coefficient between years for same variety is 85%;
Average correlation coefficient between all varieties is 68%;
Average number for similar varieties for each variety is 181, 84 and 10 for different correlation coefficient 0.85, 0.90 and 0.95.



trial	variety
9	1
7	1
6	3
5	4
4	8
3	28
2	341
1	568
6	**935**

PREVALENCE OF LOW-LEVEL REPETITIVE BREEDING



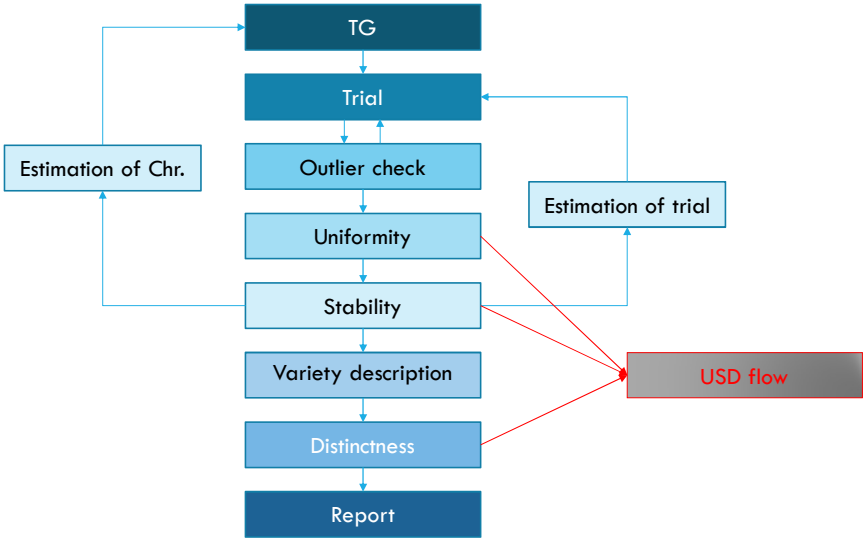
PROBLEMS OF DUS TESTING

1. Testers contribute most part of variance in data.
2. Environmental conditions contribute a significant variance in data.
3. There are no unified methods for trial design and statistical analysis.
4. There are no unified decision threshold for DUS.

CONTENTS

1. History
2. Problems
3. Developments
4. Plans

NEW FLOW : RECYCLING, PRECISE AND EFFICIENT ANALYSIS



TG SETTING

once setting, never changing.

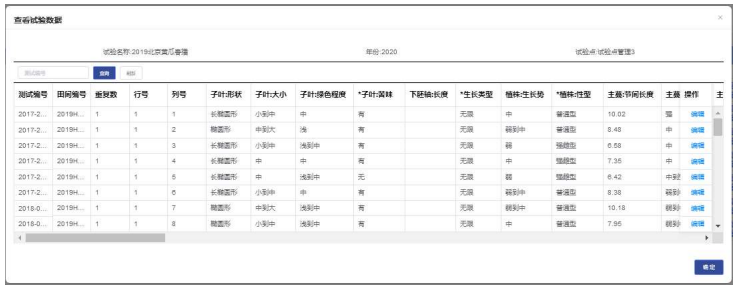
DUS ANALYSIS

数据分析

试验名称	年份	试验点	提交人	提交时间	状态	操作
2021北京黄瓜香瑞	2021	廊坊	系统管理员	2022-07-08 19:16:38	已分析	分析结果 数据校验 重新分析 导出数据
2019北京黄瓜香瑞	2019	廊坊	系统管理员	2022-06-30 18:03:21	待分析	数据校验 开始分析 导出数据
2022北京黄瓜香瑞	2022	廊坊	系统管理员	2022-07-25 14:50:56	待分析	数据校验 开始分析 导出数据
2020北京黄瓜香瑞	2020	廊坊	系统管理员	2022-07-06 12:16:43	待分析	数据校验 开始分析 导出数据
2018北京黄瓜香瑞	2018	廊坊	系统管理员	2022-06-28 19:48:52	待分析	数据校验 开始分析 导出数据
2017北京黄瓜香瑞	2017	廊坊	系统管理员	2022-07-01 17:46:50	待分析	数据校验 开始分析 导出数据
2016北京黄瓜香瑞	2016	廊坊	系统管理员	2022-07-07 09:17:16	待分析	数据校验 开始分析 导出数据

one click, all analysis

DATA CHECKING



VG
MG

VS
MS

DUS ANALYSIS

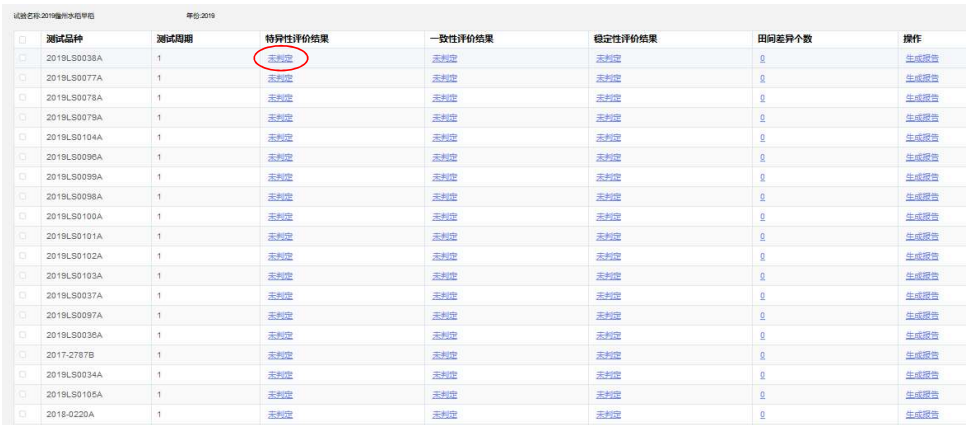
数据分析

试验名称	年份	试验点	提交人	提交时间	状态	操作
2021北京黄瓜香擂	2021	廊坊	系统管理员	2022-07-08 19:16:38	已分析	分析结果 数据校验 重新分析
2019北京黄瓜香擂	2019	廊坊	系统管理员	2022-06-30 18:03:21	待分析	数据校验 开始分析
2022北京黄瓜香擂	2022	廊坊	系统管理员	2022-07-25 14:50:56	待分析	数据校验 开始分析
2020北京黄瓜香擂	2020	廊坊	系统管理员	2022-07-06 12:16:43	待分析	数据校验 开始分析
2018北京黄瓜香擂	2018	廊坊	系统管理员	2022-06-28 19:48:52	待分析	数据校验 开始分析
2017北京黄瓜香擂	2017	廊坊	系统管理员	2022-07-01 17:46:50	待分析	数据校验 开始分析
2016北京黄瓜香擂	2016	廊坊	系统管理员	2022-07-07 09:17:16	待分析	数据校验 开始分析

one click, all analysis

DUS ANALYSIS

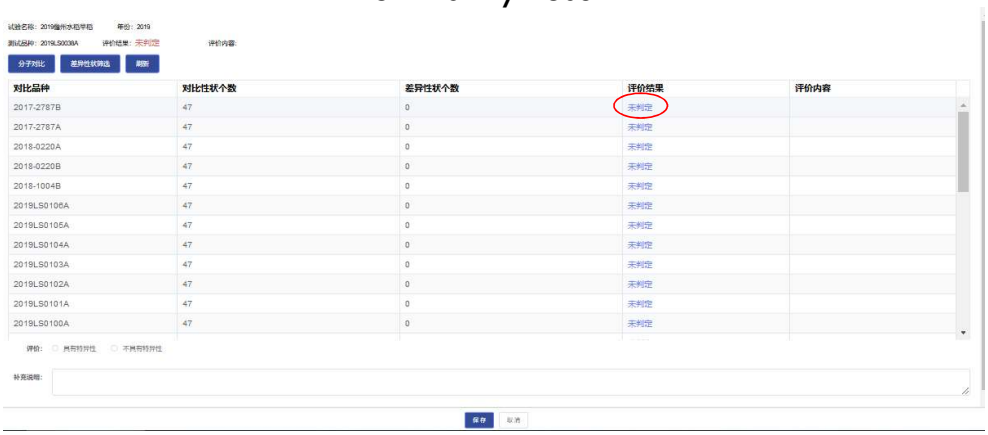
DUS result list



测试品种	测试周期	特异性评价结果	一致性评价结果	稳定性评价结果	田间差异个数	操作
2019LS0038A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
2019LS0077A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
2019LS0078A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
2019LS0079A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
2019LS0104A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
2019LS0096A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
2019LS0099A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
2019LS0098A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
2019LS0100A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
2019LS0101A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
2019LS0102A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
2019LS0103A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
2019LS0037A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
2019LS0097A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
2019LS0036A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
2017-2787B	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
2019LS0034A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
2019LS0105A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
2018-0220A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告

DUS ANALYSIS

Similarity result



对比品种	对比性状个数	差异性状个数	评价结果	评价内容
2017-2787B	47	0	未判定	
2017-2787A	47	0	未判定	
2018-0220A	47	0	未判定	
2018-0220B	47	0	未判定	
2018-1004B	47	0	未判定	
2019LS0106A	47	0	未判定	
2019LS0105A	47	0	未判定	
2019LS0104A	47	0	未判定	
2019LS0103A	47	0	未判定	
2019LS0102A	47	0	未判定	
2019LS0101A	47	0	未判定	
2019LS0100A	47	0	未判定	

DUS ANALYSIS

Distinctness result list

DUS ANALYSIS

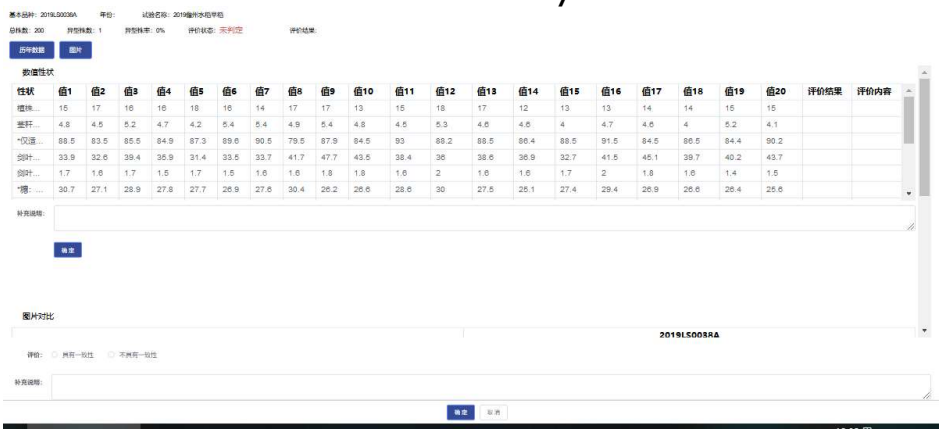
DUS result list

试验名称:2019徽州水稻早稻　　年份:2019

	测试品种	测试周期	特异性评价结果	一致性评价结果	稳定性评价结果	田间差异个数	操作
	2019LS0038A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0077A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0078A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0079A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0104A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0096A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0099A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0098A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0100A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0101A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0102A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0103A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0037A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0097A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0036A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2017-2787B	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0034A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0105A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2018-0220A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告

DUS ANALYSIS

Uniformity



DUS ANALYSIS

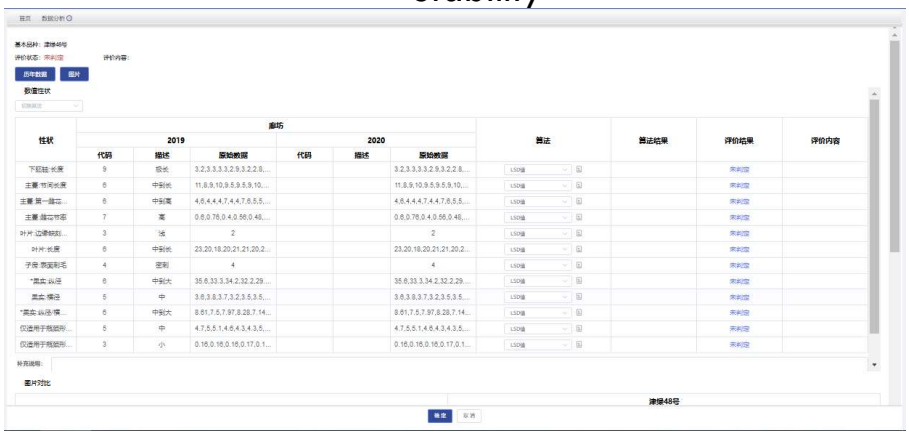
DUS result list

试验名称:2019德州水稻早组　　年份:2019

	测试品种	测试周期	特异性评价结果	一致性评价结果	稳定性评价结果	田间差异个数	操作
	2019LS0038A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0077A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0078A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0079A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0104A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0096A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0099A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0098A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0100A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0101A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0102A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0103A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0037A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0097A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0036A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2017-2787B	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0034A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2019LS0105A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告
	2018-0220A	1	未判定	未判定	未判定	0	生成报告

DUS ANALYSIS

Stability



REPORT

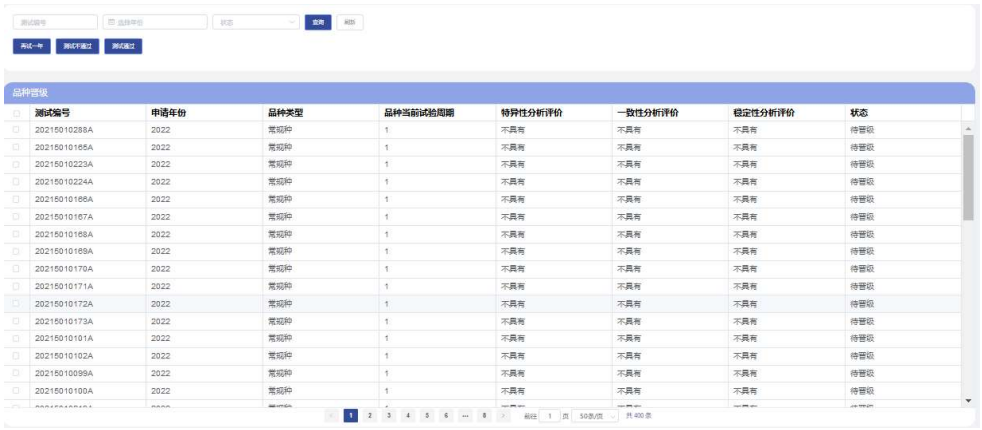


IMAGE ANALYSIS

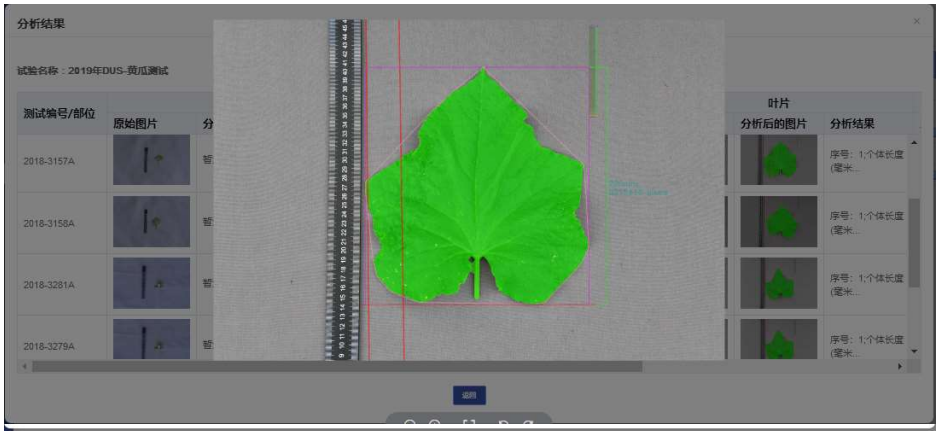
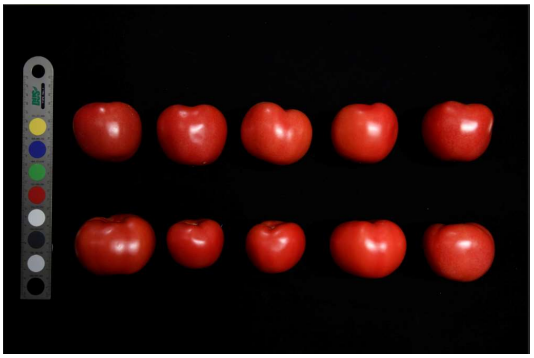
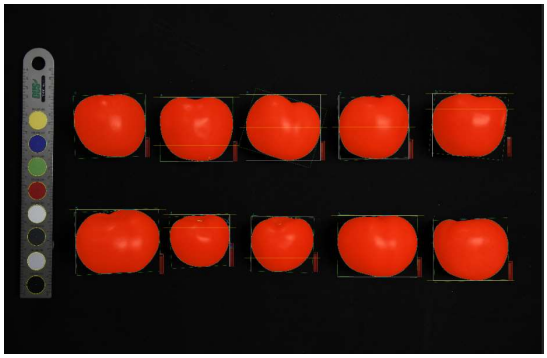


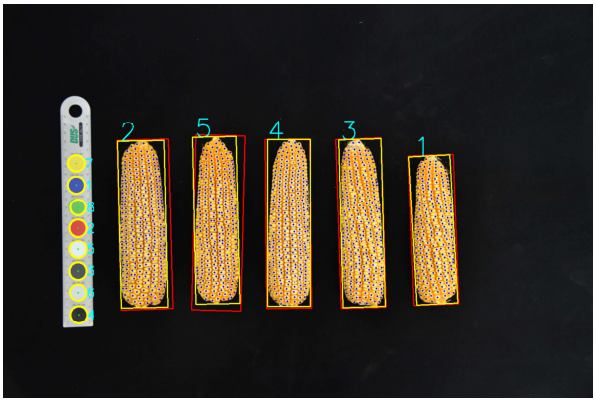
IMAGE ANALYSIS





New algorithm

IMAGE ANALYSIS



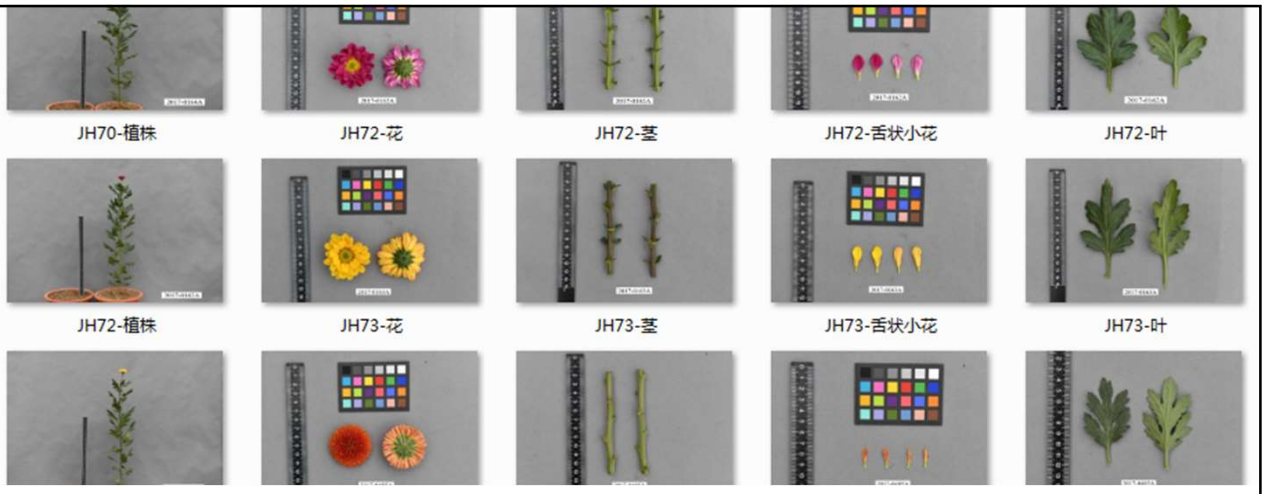
New algorithm

CONTENTS

1. History
2. Problems
3. Developments
4. Plans

PLANS IN FUTURE

- develop a pilot interface for all data.
- develop more image analysis algorithms.
- develop a platform for correlation or forecast between pheno- data, geno- data and enviro- data.



THANK YOU FOR YOUR ATTENTION!

Yang Kun
yangkun@caas.cn
+86-10-8210 5623
+86-(0)1391 1259 308

[End of Annex and of document]