

# R USER CONFERENCE IN KOREA 2019 GO TO COMMUNITY!

📅 10월 25일 (금) 📍 한국마이크로소프트(더케이타워 11층)

한국R사용자커뮤니티(R Korea)

# 스마트하게 젖소 키우기 with Shiny

(부제: 목마른 놈이 우물 판다)

**2019 R User Conference in Korea**

**Youngjun Na**

Animal Science and Technology, Konkuk University

Github: <https://github.com/YoungjunNa>

# library(youngjunna)

```
# Information ----
```

```
Name <- "Youngjun Na"
```

```
Family <- data.frame(  
    family = c("wife", "son", "daughter"),  
    name = c("Juhee", "Sangwoo", "Haon")  
)
```

```
# Link ----
```

```
[Github](https://github.com/YoungjunNa)
```

```
[TechnicalBlog](http://adatalab.net)
```

```
# Research ----
```

```
Category <- "Animal science"
```

```
Category$major <- "Ruminant nutrition 🐄🐑🐮🐇"
```

```
Research <- lapply(AnimalScience, function(x) DataScience(x) * R(x))
```

```
# Summary ----
```

```
Animal %>%
```

```
  Ruminant(for = c("dairy", "beef", "environment")) %>%
```

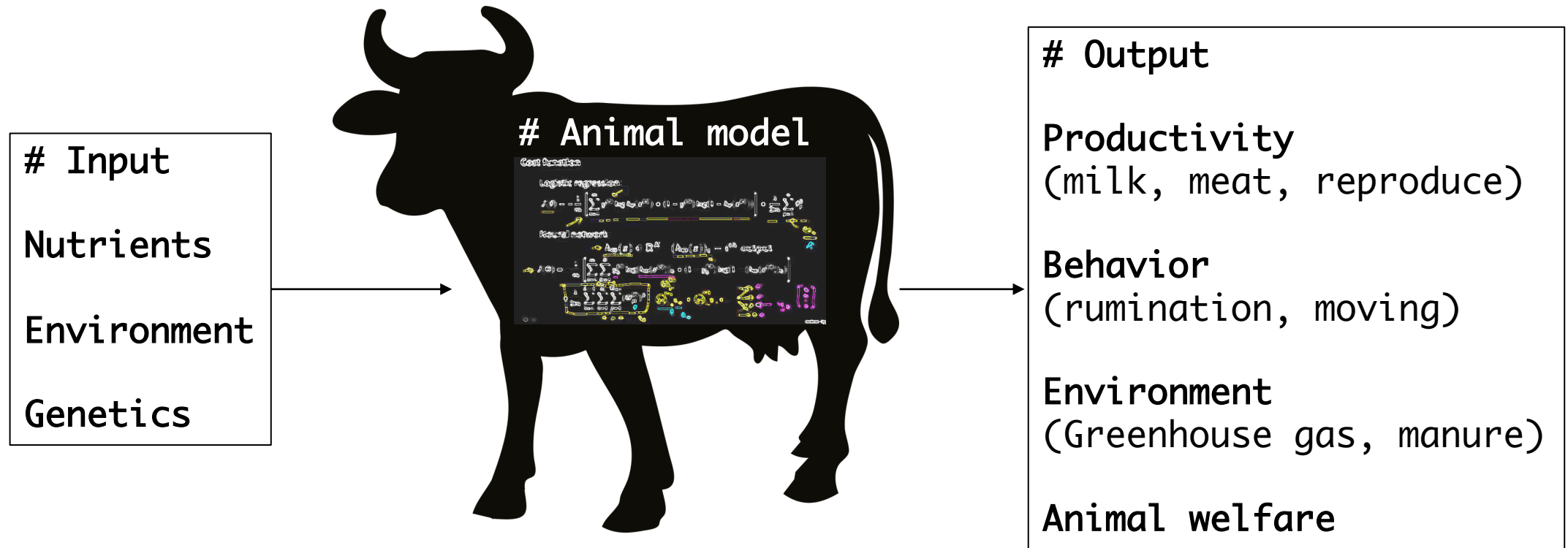
```
  Nutrition(for = c("productivity", "behavior", "welfare")) %>%
```

```
  Modeling(method = "ML") %>%
```

```
  R(for = c("meta-analysis", "data wrangling", "visualization", "Shiny"))
```



# I'm an animal scientist



# 시작하기에 앞서

- 기술적인 설명은 최소화 -> 문제 해결에 중점을 맞춘 이야기

## 세줄 요약

1. `ggplot2`는 완벽하지만 `highcharter`가 좀 더 예쁘다
2. EDA에는 CLI보다 GUI(`shiny`)가 더 편할 수 있다
3. ~~업무 자동화는 상사 몰래~~

# 0. 사건의 발단

목마른 놈이 우물 판다

# 젖소는 매달 건강검진을 받습니다



## 유우군능력검정이란?

젖소 개체별 산유량, 유성분, 체세포, 번식사항 등을 조사, 분석함으로써 우군 내의 우량 개체의 선발 및 도태의 지침을 제공하는 하는 것

## 유우군능력검정의 목적

- 1 젖소의 혈통관리, 능력검정, 유전평가, 종축선발 및 계획교배의 연쇄적인 반복과정을 거쳐 유전적으로 우수한 경제형질을 지닌 개체를 찾아 그 개체의 능력을 널리 이용
- 2 젖소 개량에 의한 생산성 제고로 농가 소득 증대와 국제경쟁력 강화

## 유우군능력검정 참여시 기대효과

- 1 개체별 생산, 번식능력 등의 확인을 통한 합리적인 도태와 선발이 가능
- 2 합리적인 사양관리 가능
- 3 우수한 종축생산과 보증씨수소의 선발에 기여
- 4 한국 낙농의 장기계획을 세울 수 있는 기본자료 확보

**2019년 기준 60% (3,099 / 5,256) 정도가 참여**


# 그리고 분석 레포트도 받을 수 있습니다

오즈 리포트 뷰어를 실행하고 있습니다.



데이터 모듈을 받기 시작합니다.

# 그리고 분석 리포트도 받을 수 있습니다


로그아웃

RESULT INQUIRY  
검정성적조회

농가명 :       축주명 : 이       주 소 : 경기도  군

### 26개월 우군 검정성적 변화

검정월	경산 두수	착유 두수	미경산 두수	분만 두수	초산 두수	유량 (kg)	유지 (%)	단백 (%)	고형 (%)	체세포 (천/Cell)	305일 평균 유량	수정 두수	임신 두수	공태 일수	착유 일수	건유 일수	평균 산차	분만 간격
1704	78	73	69	2	31	32.1	3.77	3.24	8.75	125	9,738	19	41	201	213	66	2.5	447
1705	73	70	75	4	29	31.7	3.7	3.23	8.75	148	9,864	16	42	183	226	65	2.4	450
1706	75	69	74	3	32	32.7	3.51	3.19	8.83	140	9,945	11	45	186	234	66	2.4	451
1707	74	61	75	1	31	31.1	3.51	3.09	8.74	154	9,978	9	46	198	238	67	2.4	448
1708	73	60	75	5	30	31.3	3.49	3.19	8.91	195	10,086	11	46	205	247	67	2.3	450
1709	74	60	75	9	27	31.0	3.83	3.27	9.13	123	10,097	16	42	204	219	67	2.4	459
1710	72	62	70	7	24	32.0	3.95	3.3	9.17	97	10,162	6	36	201	218	67	2.4	459
1711	72	60	68	10	22	33.2	3.76	3.27	9.03	258	10,096	16	37	183	172	68	2.4	467
1712	74	60	73	3	23	33.8	3.95	3.3	8.97	131	10,319	15	40	181	185	68	2.4	466
1801	74	67	71	13	23	32.3	4.16	3.27	9.03	187	10,231	11	35	173	165	67	2.4	474
1802	76	69	69	3	25	33.6	4.05	3.32	9.14	119	10,209	11	37	171	170	67	2.4	474

\*본 자료는 해당 농가와 사전 협의 하에 분석 목적으로만 사용되었습니다.

.....그치만 농협짱 난 더 많은 걸 보고 싶다구!

(★주의: 절대 농협 까는 것 아님 농협 잘하고 있어요☆)



# 다행히 엑셀로 RAW DATA를 일부 받을 수 있음



농가용

전문가용

유전능력 평가보기

**검정자료 받기**

▪ 자료 엑셀로 받기

NewEX11190210201405.xls - 호환성 모드

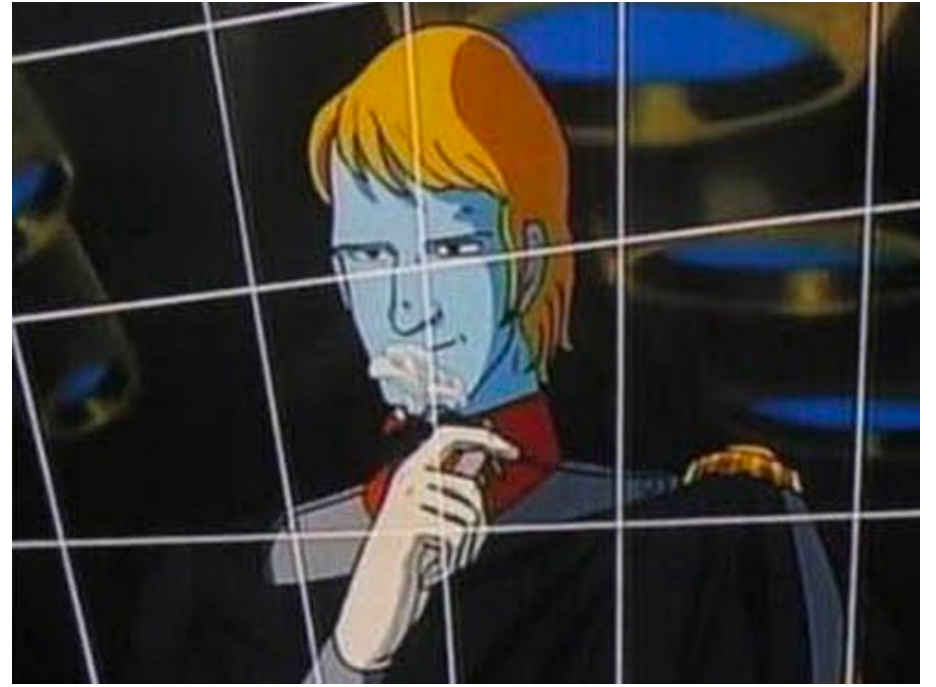
출입 그리기 페이지 레이아웃 수식 데이터 검토 보기

Arial 10

M68 fx 0

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	명호	단축명호	등록번호	생년월일	산차	검정일	최근분만일	최근견유일	누적착유일수	유량	유지율	유단백질	무지고형분율
2		121	500503015	20050927	6	20140511	20130225	20140402	401	0	0	0	0
3		136	500559726	20061005	4	20140511	20121216	20140504	504	0	0	0	0
4		161	500671572	20081001	3	20140511	20130220	20140502	436	0	0	0	0
5		171	500711490	20090314	3	20140511	20130627	20140508	315	0	0	0	0
6		146	500622015	20071215	3	20140511	20121121	20140502	527	0	0	0	0
7		185	500782296	20100312	1	20140511	20120218	20140403	775	0	0	0	0
8		195	500806327	20100719	1	20140511	20120713	20140420	646	0	0	0	0
9		214	500849716	20110609	1	20140511	20130704	20140502	302	0	0	0	0
10		141	500592444	20070528	4	20140511	20130112	20140404	447	0	0	0	0
11		157	500663308	20080720	3	20140511	20130306	20140206	337	0	0	0	0
12		081	500519631	20060214	7	20140511	20131205	20140929	157	38.6	3.53	2.91	8.21
13		168	500711487	20090214	3	20140511	20130520		356	15	3.04	3.01	7.74
14		133	500534541	20060827	6	20140511	20140204		96	45.2	3.2	2.69	8.11
15		147	500627021	20080108	4	20140511	20130828	20140728	256	29	3.55	2.97	8.25
16		153	500645808	20080206	4	20140511	20131004	20140928	219	41.2	3.48	3.12	8.76
17		166	500711485	20090209	3	20140511	20131029	20150216	194	41.8	3.42	2.97	8.32
18		167	500711486	20090214	3	20140511	20140310	20150603	62	34	3.81	3.11	8.9
19		169	500711488	20090308	2	20140511	20121127	20140806	530	23.2	4.26	3.6	8.68
20		170	500711489	20090312	3	20140511	20130706	20140620	309	35.4	3.65	3.34	8.73
21		145	500622014	20071202	4	20140511	20140207	20150330	93	51	3.19	2.78	8.36
22		180	500768090	20091217	2	20140511	20130325	20140705	412	26.6	4.55	3.77	9.18
23		184	500782294	20100224	2	20140511	20130322	20141004	415	25	4.11	3.82	9.0
24		192	500806324	20100711	2	20140511	20130728		287	35.2	4.57	3.27	8.8
25		193	500806325	20100715	2	20140511	20130611	20141003	334	25.2	3.29	3.14	8.7
26		194	500806326	20100720	2	20140511	20130928	20141105	225	28.8	3.53	3.2	8.5
27		196	500806338	20100825	1	20140511	20121118	20140604	539	13.6	4.99	3.97	9.7
28		209	500837343	20110210	2	20140511	20140217	20141219	83	44.2	3.22	2.88	8.5
29		189	500793061	20100513	2	20140511	20130907	20140821	246	29.6	4.44	3.38	8.9
30		213	500849715	20110607	2	20140511	20140504	20150720	7	31.2	4.36	3.7	9.0
31		216	500898486	20110912	1	20140511	20130901	20141021	252	26.2	3.98	2.75	8.2
32		220	500899124	20120208	1	20140511	20140206	20150530	94	40	3.48	2.77	8.0
33		087	500541638	20060818	5	20140511	20131002	20141210	221	31.4	3.68	3.31	8.7
34		139	500578464	20070318	5	20140511	20131109		183	36.6	3.47	3.18	8.7





```
ggplot(cow, aes(x = date, y = milk))
```

# 1. 그림 분석을 시작해보자

# 반복되는 분석은 함수로 만들다 보니..

“You should consider writing a function whenever you’ve copied and pasted a block of code more than twice.” --- *Hadley Wickham*

# 어느새 패키지를 만들어 버렸다..

- <https://github.com/adatalab/dairyCattle>

## dairyCattle

---

### Overview

---

A system for modeling and visualization the nutrient requirement of dairy cattle.

### Installation

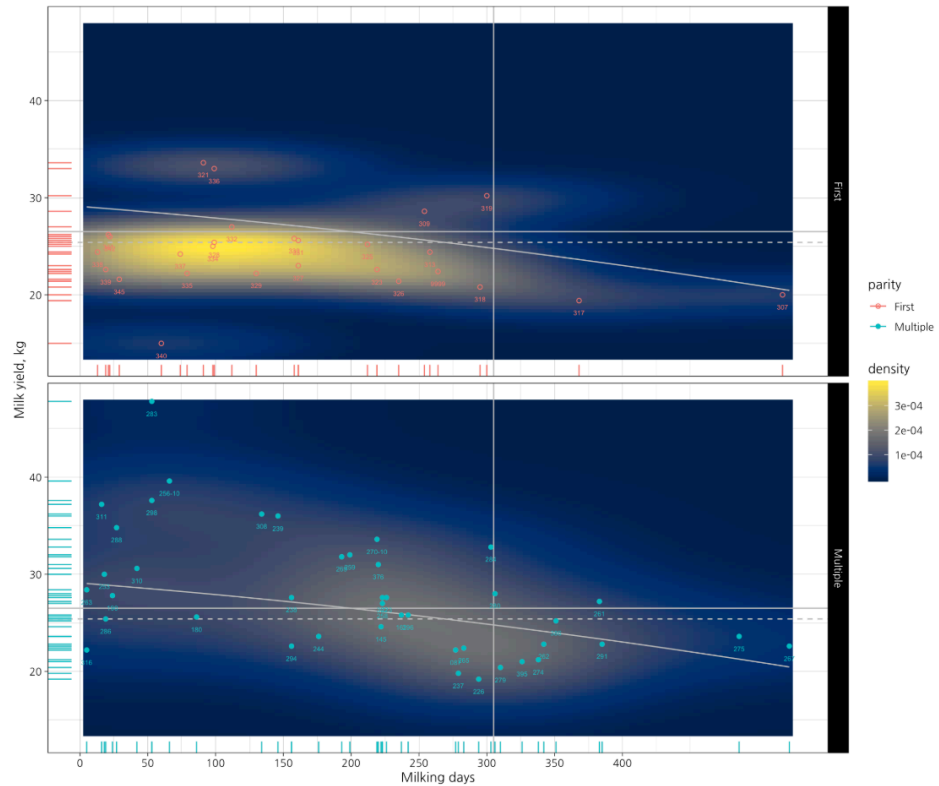
---

```
# The development version from GitHub:  
# install.packages("remotes")  
remotes::install_github("adatalab/dairyCattle")
```

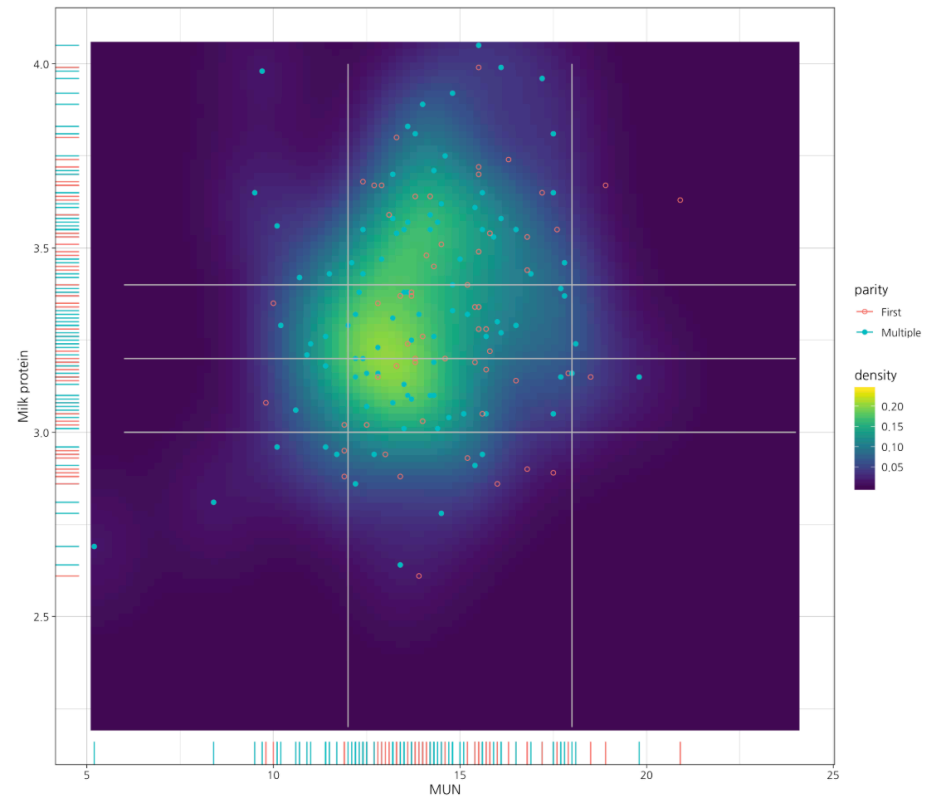


# dairyCattle 패키지

```
dim_my(data = df, grid = TRUE, line = TRUE, density = TRUE, text = FALSE)
```

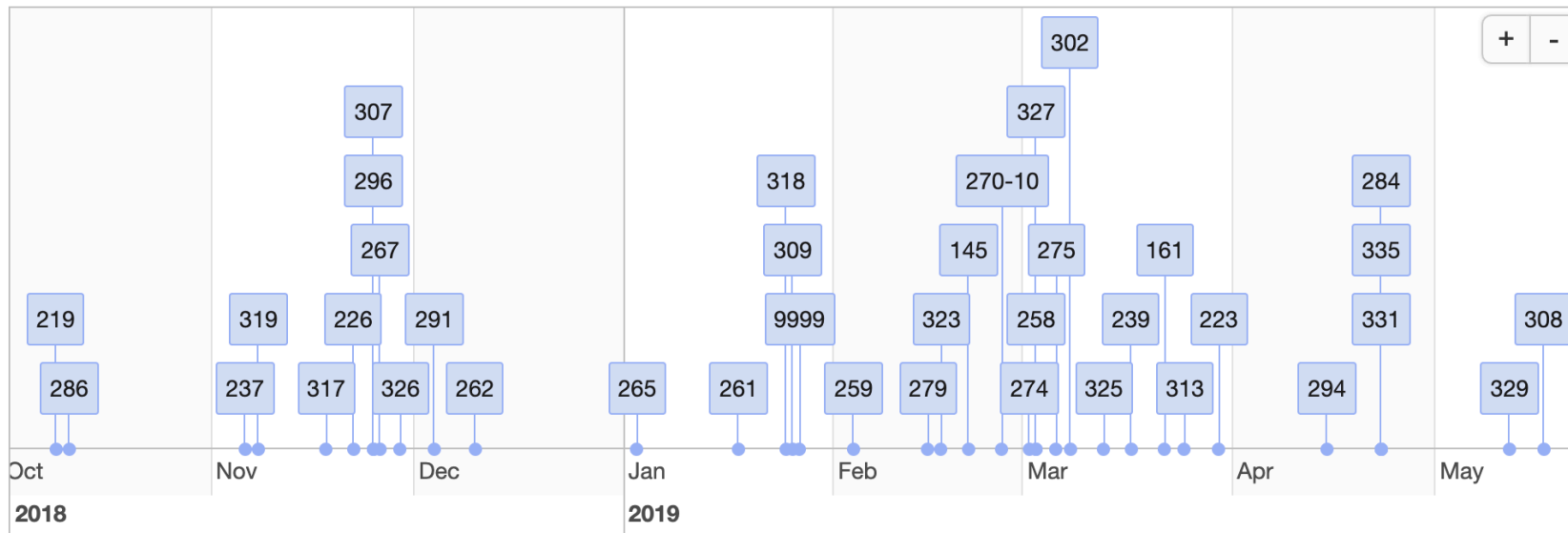


```
mun_mp(data = df, grid = FALSE, line = TRUE, density = TRUE, text = FALSE)
```



# dairyCattle 패키지

```
parturition(df)
```



# 자매품

## hanwoo

A system for modeling the nutrient requirement of *Hanwoo*.

### Overview

- 한우의 영양 모델링을 위한 패키지입니다. 한국가축사양표준에 따른 모델 정보를 제공합니다. 또한 공공 데이터포털에서 XML 형태로 제공하는 한우의 기본정보, 도체정보 및 KPN 씨수소의 정보를 R로 importing 해올 수 있습니다.
- 한우는 대한민국의 고유 유전자원으로 혈통/유전적인 정보와 도체성적이 각각 종축개량협회와 축산물품질평가원에서 철저히 관리되고 있습니다. 본 패키지의 목적은 이러한 유전/환경/영양적인 요소를 모두 고려한 한우생산모델을 만들어 있습니다.

### Installation

```
# install.packages("remotes")
remotes::install_github("adatalab/hanwoo")
```

### Usage

```
library(hanwoo)
```

<https://github.com/adatalab/hanwoo>



## feed

### Overview

feed is a tool for getting the information of animal feeds. Basically, it can load, modify, and compare the animal feed dataset from Animal Feed Resources Information System (INRA CIRAD AFZ and FAO).

### Installation

```
# install.packages("remotes")
remotes::install_github("adatalab/feed")
```

### Usage

```
library(feed)
```

<https://github.com/adatalab/feed>



# 하지만 다시 찾아온 문제들..

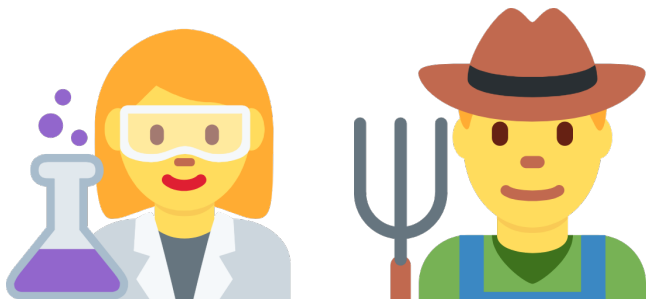
- 귀차니즘:

EDA (탐색적 데이터분석)를 하려면 매번 조건을 바꿔가면서 해야함

%>% dplyr::filter() 의 반복 반복 반복

- 커뮤니케이션의 어려움:

동료 또는 농부들이랑 Discussion 하고 싶은데 코드 보는걸 무서워함



## 2. 자동화를 해보자

어차피 내가 하는 EDA는 정해져 있으니까..



# dairyLab

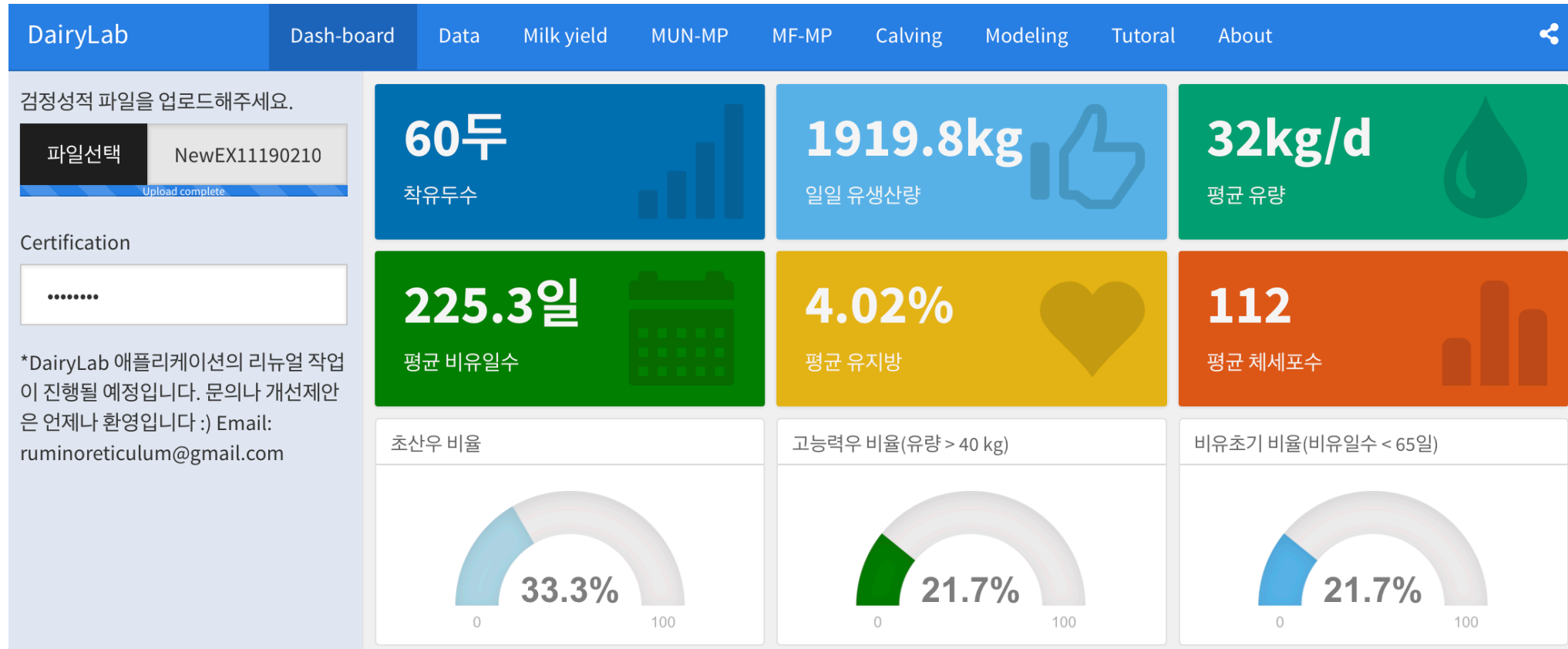
- flexdashboard 패키지를 이용하여 만듦
- runtime: shiny

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	가호	사육번호	유생번호	생년월일	성지	유당량	지방산량	단백질량	유지방산량	유지방	유지방	유지방
2	가호121	121	50053316	20080827	6	20140511	20120225	20140502	401	0	0	0
3	가호138	138	50053370	20081005	4	20140511	20121216	20140504	504	0	0	0
4	가호2287	181	50071579	20081001	3	20140511	20130220	20140502	438	0	0	0
5	가호7845	171	50071690	20090314	3	20140511	20120827	20140508	315	0	0	0
6	가호146	146	500622015	20071215	3	20140511	20121211	20140502	527	0	0	0
7	가호185	185	50078296	20110912	1	20140511	20120818	20140503	778	0	0	0
8	가호195	195	50080827	20100719	1	20140511	20120713	20140502	648	0	0	0
9	가호214	214	50084978	20110809	1	20140511	20120306	20140502	302	0	0	0
10	가호141	141	50089244	20070928	4	20140511	20120112	20140504	447	0	0	0
11	가호2811	157	50083308	20080720	3	20140511	20120306	20140506	337	0	0	0
12	가호81	081	50051931	20080214	7	20140511	20131205	20140509	157	38.6	3.53	2.91
13	가호108	108	50071187	20080214	3	20140511	20130203	20140504	306	15	3.04	3.01
14	가호133	133	50053454	20080827	6	20140511	20140204	20140504	96	45.2	3.2	2.89
15	가호147	147	50067021	20080108	4	20140511	20130809	20140728	266	29	3.65	2.97
16	가호153	153	50064908	20080206	4	20140511	20131004	20140508	219	41.2	3.48	3.12
17	가호7843	168	50071148	20090309	3	20140511	20130209	20150216	184	41.8	3.42	2.97
18	가호7844	167	50071148	20090214	3	20140511	20140310	20150603	62	34	3.81	3.11
19	가호7846	169	50071148	20090308	2	20140511	20121127	20140606	530	23.2	4.26	3.6
20	가호7847	170	50071148	20090312	3	20140511	20120706	20140830	309	35.4	3.85	3.34
21	가호145	145	50062214	20071002	4	20140511	20140207	20150330	63	51	3.19	2.78
22	가호180	180	50074890	20091217	2	20140511	20150225	20140705	412	26.9	4.55	3.77
23	가호184	184	50078296	20100224	2	20140511	20130222	20141004	410	20	4.11	3.82
24	가호182	182	50080634	20100711	2	20140511	20130728	20141004	287	35.2	4.57	3.27
25	가호193	193	50080632	20100715	2	20140511	20130611	20141003	334	26.2	3.28	3.14
26	가호184	184	50080632	20100720	2	20140511	20130629	20141105	226	28.6	3.53	3.2
27	가호196	196	50080632	20100825	1	20140511	20111116	20140604	939	13.6	4.99	3.97
28	가호209	209	50081745	20110210	2	20140511	20140217	20141219	83	44.2	3.22	2.86
29	가호189	189	50078305	20100513	2	20140511	20130907	20140821	249	29.6	4.44	3.39
30	가호213	213	50084978	20110907	2	20140511	20140604	20150720	7	31.2	4.36	3.7
31	가호216	216	50084848	20110912	1	20140511	20130901	20141021	262	26.2	3.98	2.75
32	가호220	220	50084978	20120208	1	20140511	20140206	20150330	84	40	3.48	2.77
33	가호180	180	50054163	20080818	5	20140511	20131002	20141210	221	31.4	3.68	3.31
34	가호139	139	50051864	20070318	5	20140511	20111109	20141210	183	36.6	3.47	3.18

CODE: <https://github.com/YoungjunNa/2019-RUCK>

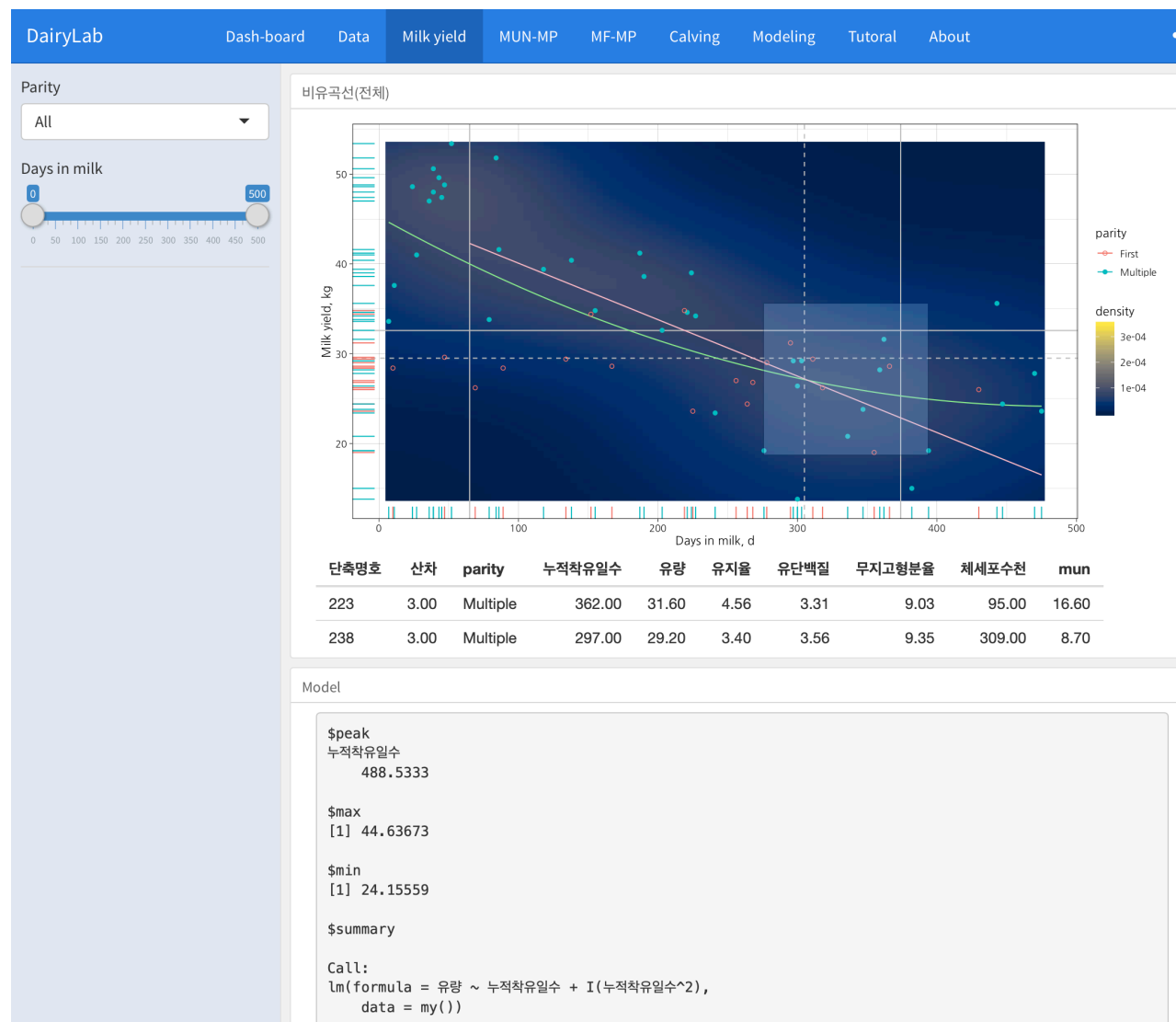
# dairyLab

- 누구든지 검정데이터만 넣으면 보고서를 만들 수 있다!



# dairyLab

- 데이터를 요리조리 바꿔보면서 분석 Okay!
- 모델도 자동으로 생성 Okay!
- 우군을 분석할 수 있음!
  
- 이제 조금 편해졌다..



# 하지만 인간의 욕심은 끝이 없고..

- 조금 더 예쁘게 만들 수 있지 않을까?
- 1달치 결과만 해석할 수 있음 (1달 단위 데이터만 다운로드 가능)
- 우군도 중요하지만 소 한마리 한마리도 자세히 보고 싶음



### 3. 업그레이드를 해보자

이제부터 덕질의 영역이다

# 욕심 리스트

- 조금 더 예쁘게 만들 수 있지 않을까?
- 1달치 결과만 해석할 수 있음 (1달 단위 데이터만 다운로드 가능)
- 우군도 중요하지만 소 한마리 한마리도 자세히 보고 싶음

# 욕심 리스트

- 조금 더 예쁘게 만들 수 있지 않을까?  
→ highcharter 어때? shinydashboard도 좀 쓰고..
- 1달치 결과만 해석할 수 있음 (1달 단위 데이터만 다운로드 가능)
- 우군도 중요하지만 소 한마리 한마리도 자세히 보고 싶음

DairyLab-Pro @Kihyo

농가번호: 11190210

검정일: 2016-06-01 to 2019-06-30

산차: 모두

Reload

착유일수: 647

대시보드

분석결과

개체분석

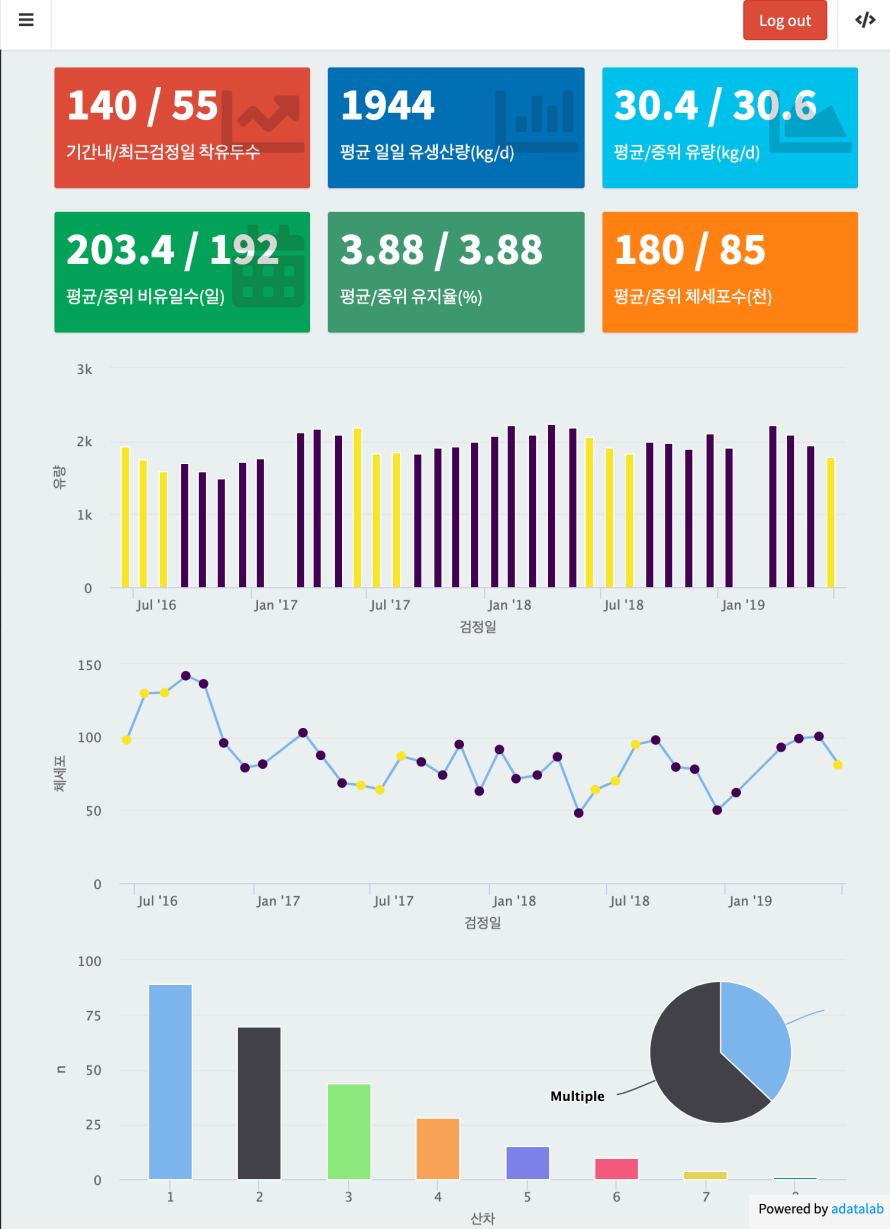
모델링

분만스케줄

데이터

링크

산차	n	비유일수	유량
1	89	200.2	28.2
2	70	185.6	32.6
3	44	159.8	35.6
4	28	149.9	36.4
5	15	245.7	28.5
6	10	197.2	32.1



# shinydashboard

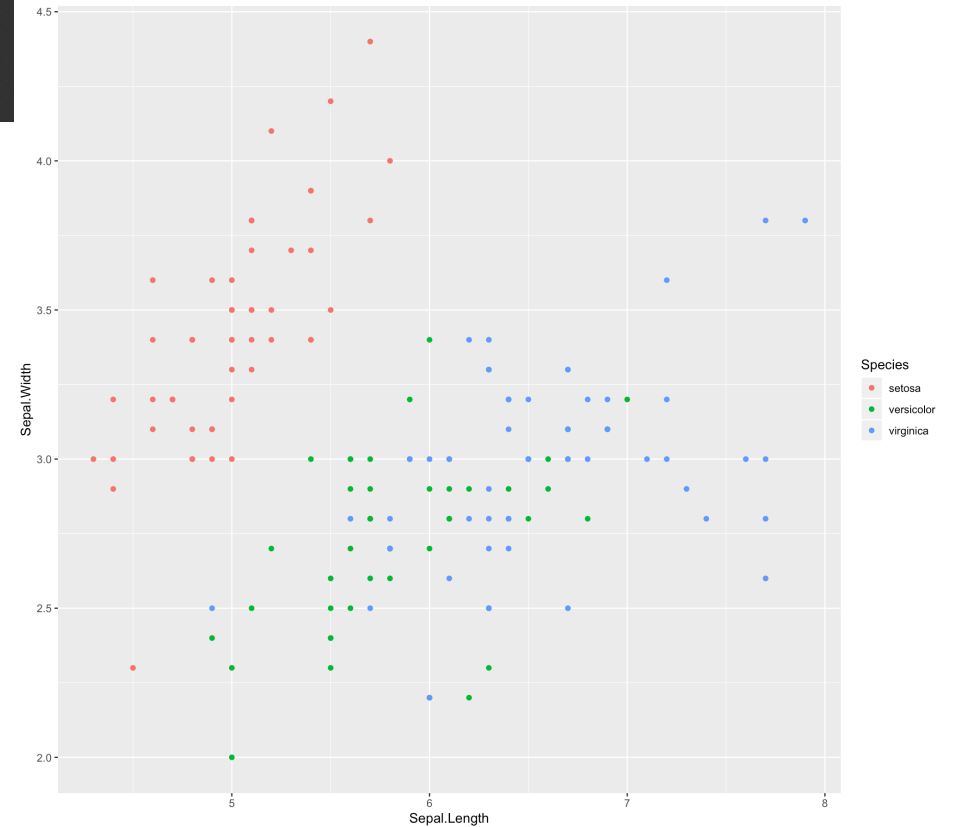
- 탭으로 편리하게 구분
- sidebar에 입력위젯을 위치시킴으로 보고서 내용에 좀더 집중할 수 있음



# ggplot2 + plotly::ggplotly()

- ggplot2 와 plotly::ggplotly()를 함께 사용하면 interactive plot을 쉽게 만들 수 있음

```
ui <- fluidPage(  
  plotOutput("iris")  
)  
  
server <- function(input, output, session) {  
  output$iris <- renderPlot({  
    iris %>%  
      ggplot(aes(x = Sepal.Length, y = Sepal.Width, color = Species)) +  
      geom_point()  
  })  
}
```



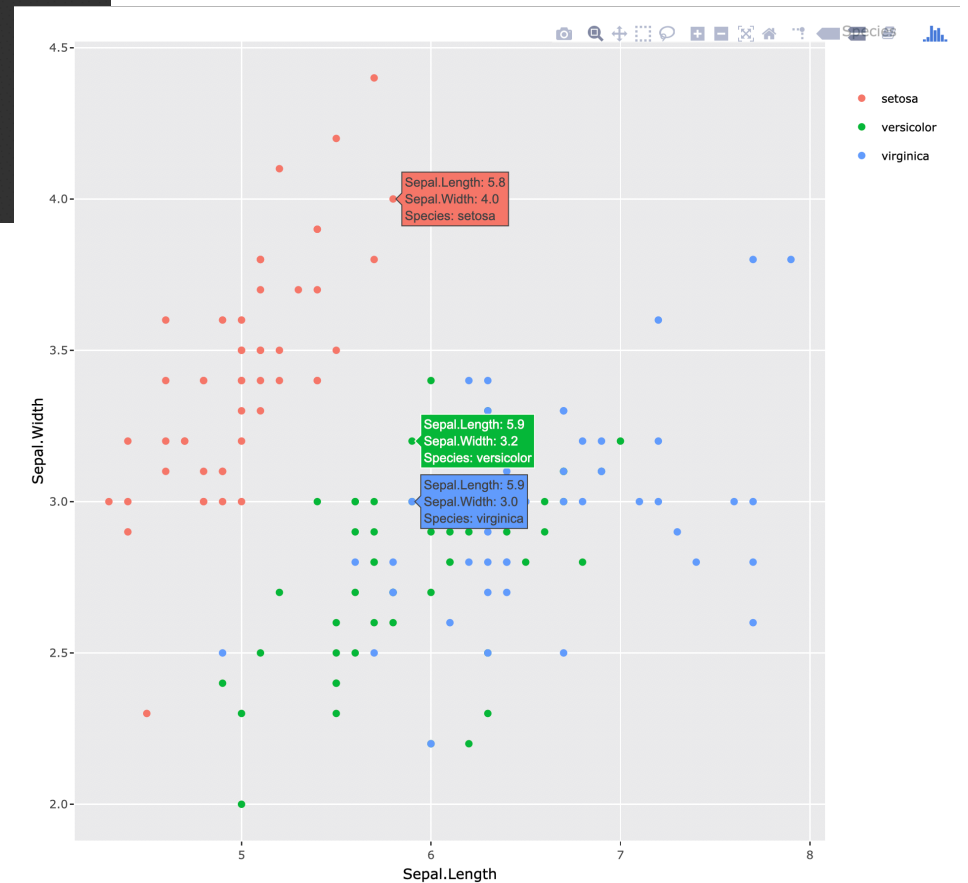
```

ui <- fluidPage(
  plotlyOutput("iris")
)

server <- function(input, output, session) {
  output$iris <- renderPlotly({
    p <- iris %>%
      ggplot(aes(x = Sepal.Length, y = Sepal.Width, color = Species)) +
      geom_point()

    plotly::ggplotly(p)
  })
}

```



# ggplot2 + plotly::ggplotly()

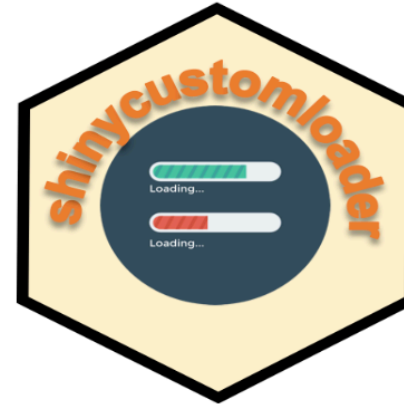
- 한가지 아쉬운 점 -> shiny와 함께 사용하면 뚝뚝 끊기는 느낌
- shinycustomloader 패키지와 함께 사용하면 조금 나아지긴 하지만..
- 그럼에도 불구하고 ggplot2는 절대 욕할 수 없는 패키지

# shinycustomloader

CRAN 0.9.0

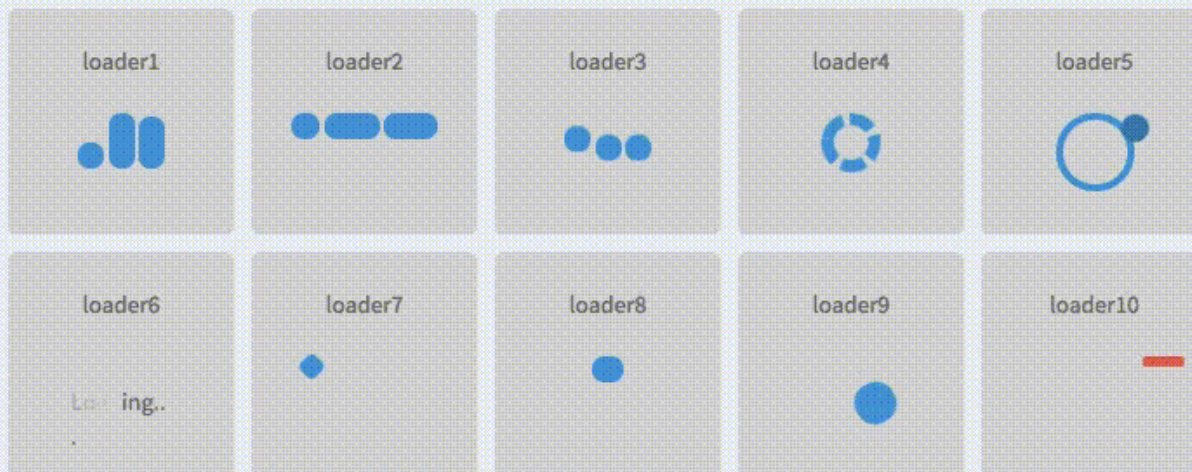
## Overview

This R-package is an extension to the shinycssloaders package and allows for custom css/html or gif/image file for the loading screen. You may include your css/html files or gif/image files for your custom loading screen. There are twelve built in css/html loading screen specified by `dnaspin`, `pacman`, `loader1`, `loader2`, ..., `loader10`.

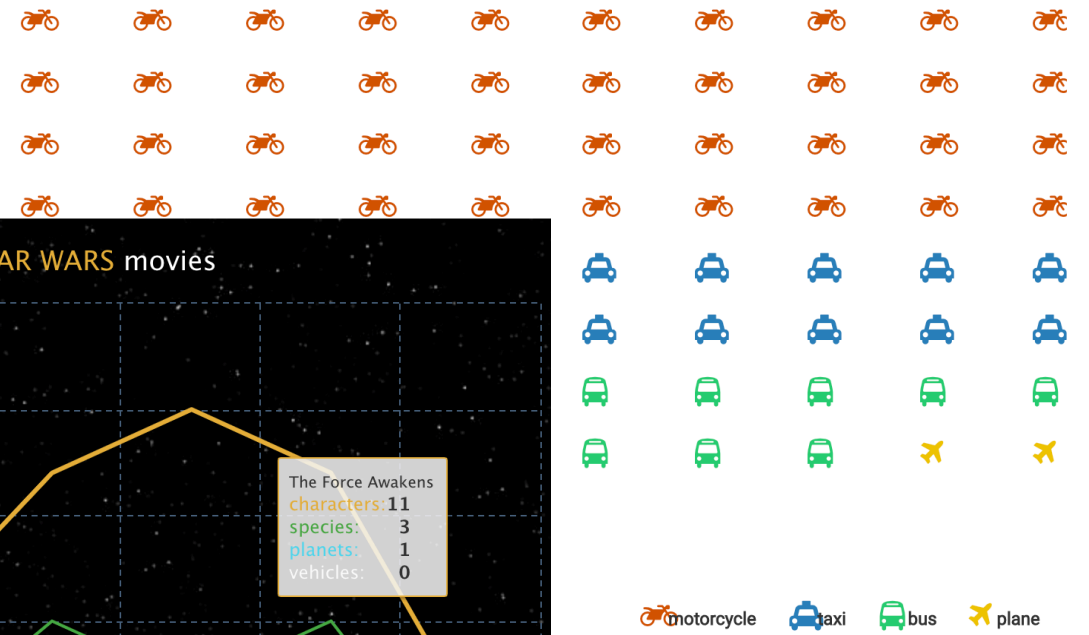
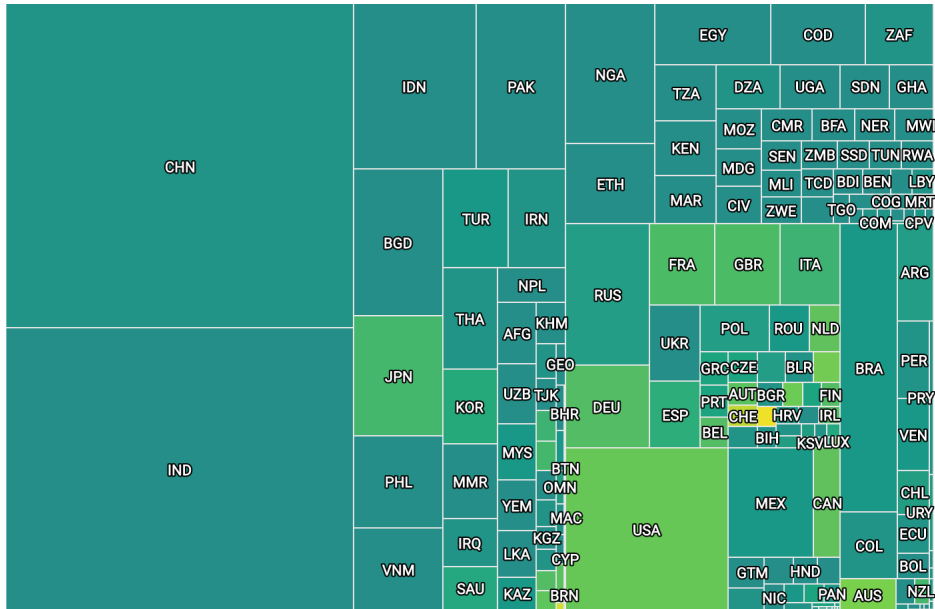


## Standard Loaders

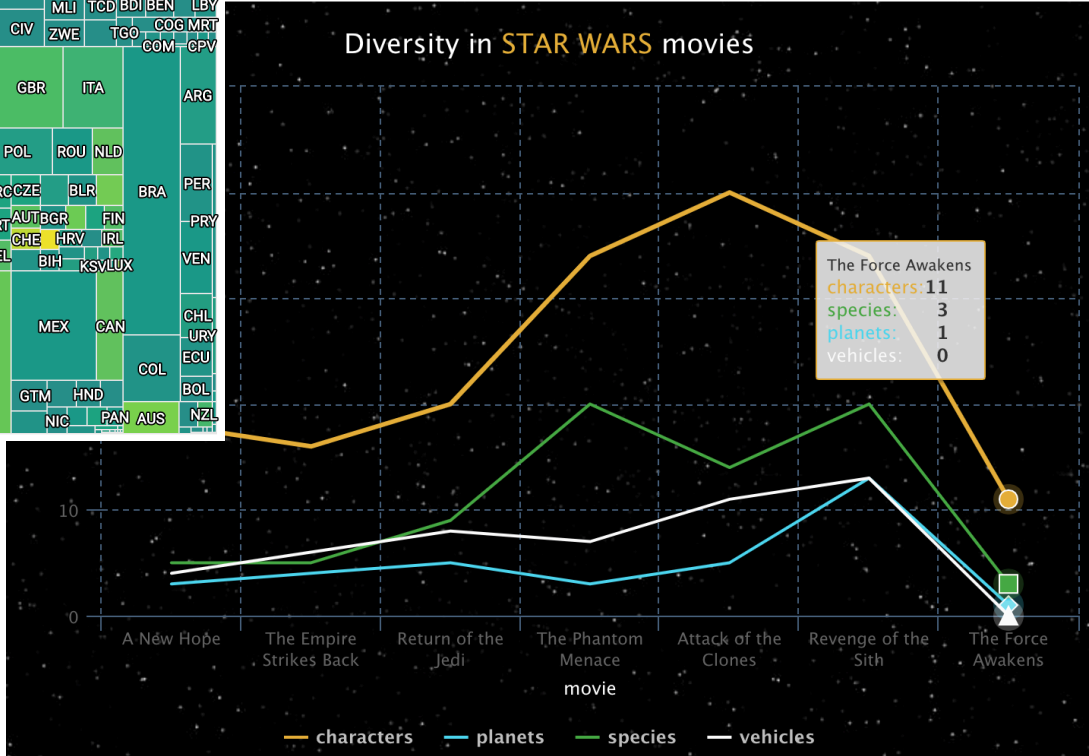
```
withLoader(plotOutput("distPlot"), type="html", loader="loader1")
```



# HIGHCHARTER



Diversity in STAR WARS movies



 motorcycle
  taxi
  bus
  plane

# highcharter

```
> library(highcharter)
```

```
Highcharts (www.highcharts.com) is a Highsoft software product which is not free for commercial and Governmental use
```

## 장점

- 예쁘다 ★★★
- Plot이 스무스하게 나타난다 ★★
- shiny랑 찰떡궁합 ★

## 단점

- 다시 배워야 한다(진입장벽)
- 상업적 용도는 유료

# 욕심 리스트

- 조금 더 예쁘게 만들 수 있지 않을까?  
→ highcharter 어때? shinydashboard도 좀 쓰고..
- **1달치 결과만 해석할 수 있음 (1달 단위 데이터만 다운로드 가능)**  
→ 여러 달 결과를 한꺼번에 볼 수 있게 만들자
- 우군도 중요하지만 소 한마리 한마리도 자세히 보고 싶음

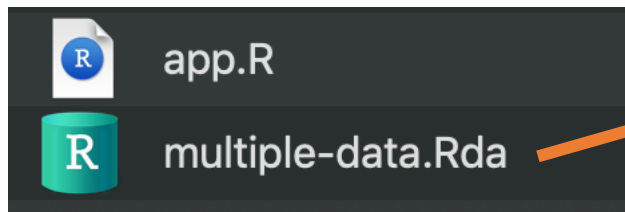


# 분산된 데이터를 합쳐서 .Rda로 저장

- 농협에서 API를 받을 방법이 없음
- 아무리 생각해도 여러 데이터를 한번에 import 해오는 방법을 찾지 못하고..
- 결국 수작업 😭

검정일:

2016-06-01	to	2019-06-30
------------	----	------------



```
ui <- fluidPage(  
  dateRangeInput(  
    "date",  
    "검정일:",  
    start = ymd("2016-06-01"),  
    end = ymd("2019-06-30"),  
    language = "ko"  
  ),  
)  
  
server <- function(input, output, session) {  
  load("multiple-data.Rda")  
  data <- reactive({  
    df %>%  
      filter(검정일 >= isolate(input$date[1]) & 검정일 <= isolate(input$date[2]))  
  })  
}
```

# 욕심 리스트

- 조금 더 예쁘게 만들 수 있지 않을까?  
→ highcharter 어때? shinydashboard도 좀 쓰고..
- 1달치 결과만 해석할 수 있음 (1달 단위 데이터만 다운로드 가능)  
→ 여러 달 결과를 한꺼번에 볼 수 있게 만들자
- **우군도 중요하지만 소 한마리 한마리도 자세히 보고 싶음**  
→ 개체별로 따로따로 보고서를 만들자

농가번호: 11190210

검정일: 2016-06-01 to 2019-06-30

산차: 모두

Reload

착유일수: 1 to 647

- 대시보드
- 분석결과
- 개체분석
- 트리맵
- 능력비교
- 상세성적
- 모델링
- 분만스케줄
- 데이터
- 링크

산차	n	비유일수	유량
1	89	200.2	28.2
2	70	185.6	32.6
3	44	159.8	35.6
4	28	149.9	36.4
5	15	245.7	28.5
6	10	197.2	32.1

개체선택: 9999

2015-10-01

생년월일

2019-01-27

분만예정일(최종수정일 기준)

27.8

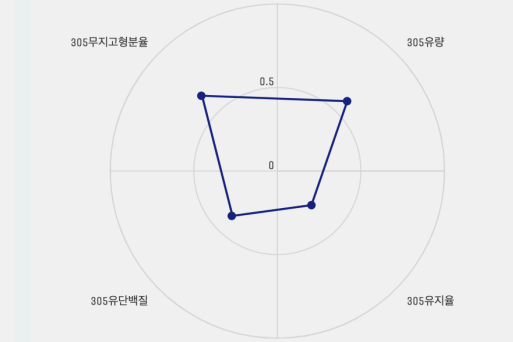
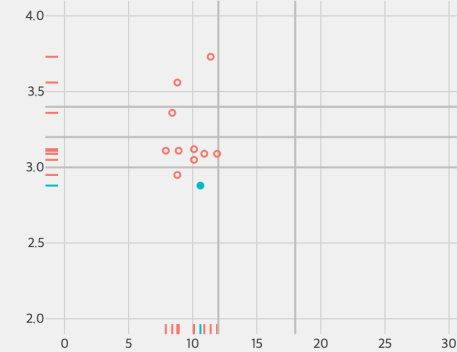
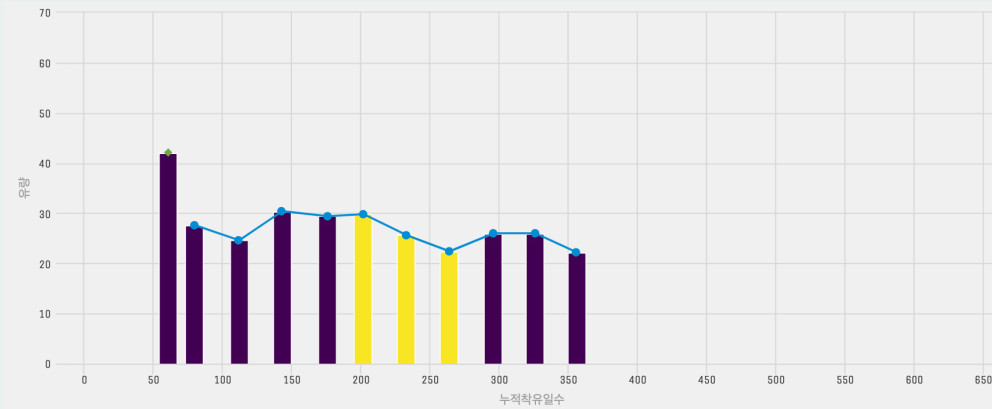
평균유량 (kg/d)

3.5

평균유지율 (%)

70

중위 체세포수(천)



Show 50 entries

Search:

영호	단축명호	등록번호	생년월일	산차	검정일	최근분만일	최근건유일	누적착유일수	유량	유지율	유단백질	무지고형분율	체세포수천
기호9999	9999	501229813	2015-10-01	2	2019-03-28	2019-01-26		61	42.1	3.34	2.88	8.54	37
기호9999	9999	501229813	2015-10-01	1	2018-11-15	2017-11-24	2018-11-18	356	22.2	4.17	3.73	9.81	108
기호9999	9999	501229813	2015-10-01	1	2018-10-16	2017-11-24	2018-11-18	326	26	3.85	3.56	9.57	72
기호9999	9999	501229813	2015-10-01	1	2018-09-16	2017-11-24	2018-11-18	296	26	3.62	3.36	9.11	125
기호9999	9999	501229813	2015-10-01	1	2018-08-15	2017-11-24	2018-11-18	264	22.4	3.15	2.95	8.82	33
기호9999	9999	501229813	2015-10-01	1	2018-07-15	2017-11-24	2018-11-18	233	25.6	3.47	3.09	8.88	42

```

ui <- fluidPage(
  uiOutput("select_individuals")
)

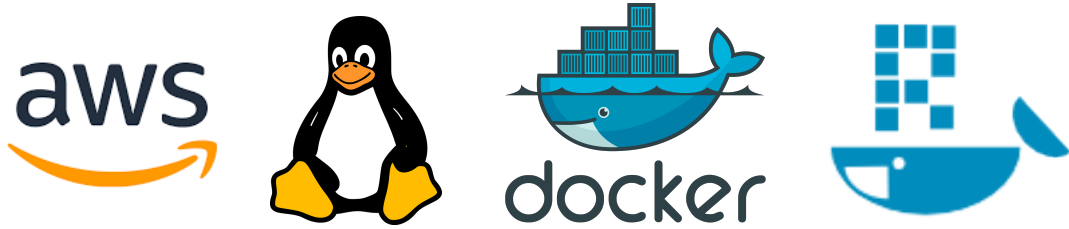
server <- function(input, output, session) {
  output$select_individuals <- renderUI({
    selectInput(
      "sel_individuals",
      "개체 선택:",
      c(sort(unique(df1())$단축명호), decreasing = TRUE))
    )
  })
}
    
```

# Deploy

**Option 1. 자체서버 구축**

**Option 2. shinyapps.io 사용**

# 무엇을 사용해야 할까요?



VS



rocker/shiny-verse ☆

By rocker • Updated 13 hours ago

Rocker Shiny image + Tidyverse R packages. Uses version-stable images.

Container



The image is a composite screenshot. The top part shows the shinyapps.io website with a navigation bar (Home, Features, Pricing, Support, Dashboard) and a main banner that says "Share your Shiny Applications Online" with a "Sign Up" button. Below the banner is a browser window showing a Shiny application interface. The application has a slider for "Number of bins" set to 30 and a histogram titled "Histogram of waiting times". A red circle highlights a "Publish" button in the browser's top right corner. A red arrow points from this button to a "Publish to Server" dialog box in the foreground. The dialog box shows the R logo, the path "Publish Files From: .../examples/01\_hello", and a list of files: "app.R", "DESCRIPTION", and "Readme.md". It also shows the account "youngjunna: shinyapps.io" and a "Title" field with "01\_hello". At the bottom, there are "Uncheck All", "Launch browser", "Publish", and "Cancel" buttons.

# shinyapps.io

- RStudio Family
- OSX 에서 deploy 할 때 생각보다 한글 이슈 발생하지 않음
- 5 Apps (FREE)
- 25 Active Hours (FREE)
- Linux & server에 대한 지식 필요 없음
- `install_github` 으로 설치한 패키지도 알아서 척척

# shinyapps.io – price

FREE	STARTER	BASIC	STANDARD	PROFESSIONAL
<b>\$0</b> /month	<b>\$9</b> /month ( or \$100/year )	<b>\$39</b> /month ( or \$440/year )	<b>\$99</b> /month ( or \$1,100/year )	<b>\$299</b> /month ( or \$3,300/year )
New to Shiny? Deploy your applications for FREE.	More applications. More active hours!	Take your users to the next level!	Password protection? Authenticate your users!	Professional has it all! Personalize your domains.
<b>5</b> Applications	<b>25</b> Applications	<b>Unlimited</b> Applications	<b>Unlimited</b> Applications	<b>Unlimited</b> Applications
<b>25</b> Active Hours	<b>100</b> Active Hours	<b>500</b> Active Hours	<b>2,000</b> Active Hours	<b>10,000</b> Active Hours
✔ Community Support	✔ Premium Email Support	✔ Performance Boost	✔ Authentication	✔ Authentication
✔ RStudio Branding		✔ Premium Email Support	✔ Performance Boost	✔ Account Sharing
			✔ Premium Email Support	✔ Performance Boost
				✔ Custom Domains
				✔ Premium Email Support

# 결론

1. ggplot2는 완벽하지만 highcharter가 좀 더 예쁘다
2. EDA에는 CLI보다 직접 만든 GUI(shiny)가 더 편할 수 있다
3. shiny는 생각보다 쉽다. 지금 시작하세요!
4. ~~업무 자동화는 상사 몰래하는게 좋다~~
5. 사랑하는 사람들과 더 많은 시간을 보내세요 🥰



# Live Apps

- <https://youngjunna.shinyapps.io/dairylab-pro/>

Test file: <https://github.com/YoungjunNa/2019-RUCK/blob/master/dairy-example.xls>

- <https://youngjunna.shinyapps.io/DairyLab-Kihyo/>

id: user      pw: pass      (It will be expired 2019-10-31)

# References

---

## Shiny

```
install.packages(  
  c(  
    "shiny",  
    "shinydashboard",  
    "shinycustomloader"  
  )  
)
```

```
remotes::install_github("adatalab/dairyCattle")
```

---

## Visualization

```
install.packages(  
  c(  
    "ggplot2", "plotly",  
    "highcharter", "DT",  
    "formattable", "sparkline"  
  )  
)
```



Thank you

Q&A

# FAQ

## 1. ASF 유행 중인데 돼지고기 먹어도 괜찮나요?

괜찮아요! 돼지 많이 드세요! (요즘 돼지고기 싸요)

## 2. 우유에 항생제 괜찮나요?

모든 집유차에서 매번 항생제 검사합니다. 물한바가지만 타도 다 걸림.

만약 한방울이라도 항생제가 나오면 집유차(약 3톤 약 1천만원)

우유 전액변상 + 벌금 + 일주일간 집유금지 등 벌칙

-> 축산농가에서 항생제를 쓸 이유가 없음

