Praktikum 3 – lisa

Salvestage kursuse kodulehelt omale arvutisse andmestik *sead.xls*. <u>http://www.emu.ee/~ktanel/DK_0007/sead.xls</u>

Kommentaarid andmestiku kohta

Tegu on 2003. aastal teostatud katsega, kus 80-st seast 40 peeti uues külmlaudas ja 40 vanas nõukogudeaegses sigalas, mõlemas sigalas söödeti pooli sigu (so 20 tk) välismaise söödaga ja pooli kodumaise söödaga, kõigist 20-sealistest gruppidest pooled loomad tapeti kohalikus tapamajas (nö üle õue), aga pooltele korraldati stressirohke reis kitsas autokastis Eestimaa teises otsas paiknevasse tapamajja. Kõigi rümpade puhul mõõdeti hulk lihakvaliteedinäitajaid.

Ülesanded

Praktikumi tehniline pool püüab anda juhiseid, kuidas võimalikult optimaalselt teostada suurt hulka sarnaseid teste ja kuidas saadud suurest hulgast tulemustest *Excel*'i tingimusvormingu [*conditional formatting*] abil visuaalselt välja tuua statistiliselt olulisi (või mõnd muud tingimust rahuldavaid) tulemusi.

- 1. Võrrelge tavapärases ja külmlaudas peetud sigade lihakvaliteedinäitajaid.
 - Arvutage kõigi lihakvaliteedinäitajate kohta keskmised, minimaalsed ja maksimaalsed väärtused ning standardhälbed sõltuvalt pidamiskeskkonnast (tavaline või külmlaut).
 - Teostage t-testid selgitamaks keskmiste kvaliteedinäitajate erinevuse statistilist olulisust (NB! Õige t-testi valimiseks tuleb eelnevalt teostada dispersioonide võrdlus F-testiga).
 - \circ Kasutades *Excel*'i tingimusvormindamist, värvige kõik statistiliselt olulistele erinevustele vastavaid p-väärtusi sisaldavad lahtrid kui p<0,001, siis punaseks, p<0,01 korral oranžiks ja p<0,05 korral kollaseks.
- 2. Millised on erinevate lihakvaliteedinäitajate vahelised seosed?
 - O Arvutage uuele töölehele kõigi lihakvaliteedinäitajate vahelised lineaarsed korrelatsioonikordajad (Tools/Tööriistad → Data Analysis... → Correlation).
 - Värvige oranžiks kõik tugevad seosed $(|r| \ge 0,7)$ ja kollaseks kõik keskmise tugevusega seosed $(|r| \ge 0,3)$.
 - Laske *Excel*'il arvutada eelmise korrelatsioonikordajate tabeli alla uus analoogne tabel; leidke ja pange selle juurde kirja olulisuse nivoodele 0,001, 0,01 ja 0,05 vastavad korrelatsioonikordaja kriitilised väärtused ning värvige (ikka *Excel*'i tingimusvormindamist kasutades) punaseks kõik korrelatsioonikordajad, mille korral p<0,001, oranžiks korrelatsioonikordajad, mille korral p<0,01, ja kollaseks korrelatsioonikordajad, millele vastav p<0,05.
 - Uurige, kas näiteks tunnuste 'Temp 45min' ja 'Temp 24h' vaheline seos sõltub sigade pidamiskeskkonnast – leidke nimetatud tunnuste vahelised lineaarsed korrelatsioonikordajad nii tavapärases kui ka külmlaudas peetud sigadel ning illustreerige seost hajuvusdiagrammiga, kus erinevatele pidamistingimustele vastavad väärtused on tähistatud erinevalt (lisaks võite seoste enam esile toomiseks lisada punktiparvele regressioonisirged).

Ülesanne 1.

1. Arvutage kõigi lihakvaliteedinäitajate kohta keskmised, minimaalsed ja maksimaalsed väärtused ning standardhälbed sõltuvalt pidamiskeskkonnast (tavaline või külmlaut).

| | A | В | С | D | E | F | G | н | 1 | J | К | L | М | N | 0 | Р | 0 | R. | 8 | т | U |
|----|-----------|--------|--------------------------|--------------------|-----------|----------------------|--------|--------------|---------|--------------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|--------------|--------------|---------|------------|---|
| 1 | Serial No | Place | Id_od | Feed | LWDbs 1.4 | WCW | CCW | dress 🚿 | pH+Smin | lemp +5ml | pH24h | kmp24h | BackFall | BackFal2 | BackFal3 | BackFal4 | Mealpol | Mols kre | Prolein | Fal | Ash |
| 2 | - 1 | SLT | Conventional | Domes Id | 97 | 71,6 | 70,2 | 72,3 | 6,2 | 35,3 | 5,9 | 3 | 17 | 19 | 17 | 37 | 49 | 70,9 | 22 | 5,55 | 1,23 |
| 4 | 3 | SLT | Contentional | Domesto | 97 | 67,2 | 66 | 68 | 5,9 | 37,3 | 5,9 | 3,3 | 13 | 20 | 16 | 25 | 57,1 | 69,9 | 23 | 5,17 | 1,12 |
| 5 | 4 | SLT | Contentional | Import | 111 | 81,8 | 80,2 | 72,2 | 5,8 | 37,7 | 5,9 | 3,3 | 14 | 13 | 15 | 38 | 60 | 70,5 | 23,6 | 4,28 | 1,18 |
| 6 | 5 | SLT | Contentional | Domesto | 90 | 64,4 | 63,2 | 70,2 | 6,4 | 38 | 5,8 | 3,5 | 16 | 17 | 14 | 33 | 57,6 | 69,8 | 23 | 4,87 | 1,16 |
| 7 | 7 | SLT | Contentional | Import | 112 | 73 | 80,4 | 71,7 | 5.9 | 36,6 | 5,9 | 2,8 | 19 | 13 | 17 | 30 | 57,2 | 70,2 | 22,5 | 3.99 | 1,23 |
| 9 | 8 | SLT | Contentional | Domesto | 99 | 68 | 66,8 | 67,4 | 5,9 | 38,1 | 6 | 3 | 14 | 11 | 9 | 32 | 53,4 | 69 | 22,2 | 6,82 | 1,17 |
| 10 | 9 | SLT | Contentional | Domesto | 96 | 66,2 | 65 | 67 | 5,8 | 38,4 | 5,9 | 3 | 14 | 13 | 11 | 40 | 60,5 | 70,2 | 23 | 4,91 | 1,19 |
| 11 | 10 | SLT | Contentional | Domes Io | 100 | 71,6 | 70,4 | 70,4 | 6,2 | 37,3 | 5,9 | 29 | 12 | 16 | 15 | 37 | 57,1 | 70,9 | 23 | 5,48 | 1,23 |
| 13 | 12 | SLT | Contentional | Import | 109 | 76,2 | 74,8 | 68,6 | 6,2 | 39,7 | 5,9 | 3 | 17 | 16 | 17 | 35 | 57 | 70,6 | 22,4 | 5,49 | 1,17 |
| 14 | 13 | SLT | Contentional | Import | 102 | 73,4 | 72,2 | 70,7 | 6,4 | 38,4 | 6 | 3 | 14 | 13 | 11 | 33 | 60,3 | 70,7 | 23,2 | 4,58 | 1,19 |
| 15 | 14 | SLT | Contentional | Import Domer Iv | 107 | 78 | 76,8 | 71,7 | 6,1 | 38,1 | 6 | 3 | 9 | 12 | 9 | 35 | 55,1 | 70 | 22 | 5,03 | 1,29 |
| 17 | 16 | SLT | Contentional | Domesto | 103 | 73,6 | 72,4 | 70,2 | 6,4 | 36,8 | 6 | 2,9 | 15 | 14 | 10 | 25 | 60,9 | 72,3 | 22,3 | 4,08 | 1,14 |
| 18 | 17 | SLT | Contentional | Import | 116 | 83,4 | 82 | 70,6 | 6 | 38,5 | 5,8 | 3,1 | 12 | 15 | 11 | 30 | 50,5 | 69,4 | 23,9 | 3,53 | 1,57 |
| 19 | 18 | SLT | Contentional | Domesto | 91 | 66,6 | 65,6 | 72 | 6 | 38,7 | 5,9 | 2,9 | 10 | 11 | 10 | 45 | 54,2 | 70,9 | 22,6 | 4,76 | 1,22 |
| 21 | 20 | SLT | Contentional | Import | 102 | 68.6 | 67.2 | 65.8 | 5.7 | 31,2 | 5.8 | 3,2 | 20 | 17 | 14 | 34 | 58 | 68.4 | 24 | 5,18 | 1,1 |
| 22 | 21 | LP | Contentional | Import | 105 | 77,9 | 75,6 | 72 | 6,2 | 35,1 | 5,7 | 2,2 | 9 | 11 | 12 | 30 | 56,1 | 71,14 | 23,9 | 6,95 | 1,1 |
| 23 | 22 | LP | Contentional | Import | 106 | 73,1 | 70,8 | 72,2 | 6 | 37,5 | 5,7 | 2,2 | 15 | 13 | 10 | 25 | 55,6 | 68,81 | 22,6 | 7,33 | 1,11 |
| 24 | 23 | LP | Conventional | Import | 107 | 79,1 | 76,6 | 74,3 | 64 | 39,4 | 5,7 | 2,3 | 13 | 16 | 15 | 35 | 57,8 | 71,33 | 22,3 | 8,5 | 1,08 |
| 26 | 25 | LP | Contentional | Import | 109 | 72,2 | 71 | 73,9 | 5,7 | 36,8 | 5,7 | 2,2 | 15 | 18 | 20 | +0 | 59,2 | 69,79 | 23 | 4,85 | 1,15 |
| 27 | 26 | LP | Contentional | Import | 110 | 73,2 | 71,2 | 74,1 | 6,2 | 40,2 | 5,6 | 2,5 | 16 | 17 | 16 | 40 | 59,9 | 67 ,03 | 23,6 | 7,51 | 1,06 |
| 28 | 27 | LP | Contentional | Import | 111 | 74,9 | 72,6 | 76,4 | 6,3 | 40,3 | 5,7 | 1,9 | 13 | 14 | 15 | 30 | 53,5 | 70,35 | 22,3 | 5,6 | 1,2 |
| 30 | 29 | LP | Contentional | Import | 113 | 72,7 | 70,6 | 73,5 | 6 | 40,3 | 5,7 | 2,4 | 15 | 16 | 18 | 30 | 58,7 | 70,95 | 22,9 | 3,75 | 1.09 |
| 31 | 30 | LP | Contentional | Import | 114 | 73,8 | 71,4 | 74,3 | 6,5 | 39,8 | 5,7 | 2,4 | 12 | 15 | 13 | 32 | 47,9 | 70,32 | 22,1 | 4,34 | 1,11 |
| 32 | 31 | LP | Contentional | Domesto | 115 | 68,6 | 66,6 | 74 | 6,4 | 39,9 | 5,8 | 2,5 | 11 | 9 | 8 | 25 | 63,7 | 68,5 | 23 | 7 | 1 |
| 34 | 33 | LP | Contentional | Domesto | 117 | 65,4 | 64,8 | 69,6 | 5,9 | 39,1 | 5,9 | 2,5 | 18 | 17 | 16 | 34 | 54,2 | 69,16 | 22,4 | 2,31 | 1,1 |
| 35 | 34 | LP | Contentional | Domesto | 118 | 72,5 | 70,2 | 71,6 | 6,1 | 39,7 | 5,9 | 2,5 | 14 | 13 | 9 | 35 | 59,3 | 72,63 | 22,7 | 2,34 | 1,25 |
| 36 | 35 | LP | Contentional | Domes Io | 119 | 71,2 | 69,2 | 74,4 | 6,8 | 39,4 | 5,8 | 2,4 | 15 | 15 | 13 | 28 | 63,1 | 69 | 22,9 | 5,23 | 1,21 |
| 38 | 37 | LP | Contentional | Domesto | 121 | 74 | 71,8 | 72,5 | 6,2 | 39,6 | 5,8 | 2,7 | 15 | 15 | 10 | 20 | 55 | 71,12 | 22,5 | 4,69 | 1,19 |
| 39 | 38 | LP | Contentional | Domesto | 122 | 73,2 | 71,2 | 71,2 | 6 | 38,2 | 5,8 | 2,4 | 12 | 16 | 13 | 25 | 63,1 | 72,4 | 20 | 6,01 | 1,22 |
| 40 | 39 | LP | Contentional | Domes Io | 123 | 72,2 | 70 | 74,4 | 65 | 39,7 | 5,8 | 2,3 | 15 | 10 | 12 | 20 | 50,5 | 64,1 | 20,3 | 12,43 | 1,03 |
| 42 | +1 | SLT | OuHoor | Import | 107 | 81,4 | 79,6 | 74,3 | 6,2 | 36 | 5,9 | 3,5 | 15 | 20 | 30 | 15 | 58,4 | 72 | 21,1 | 5 | 1,15 |
| 43 | 42 | SLT | OuHoor | Import | 113 | 82,2 | 78,6 | 69,5 | 5,6 | 35,7 | 5,9 | 3,5 | 13 | 21 | +1 | 16 | 56,7 | 69,6 | 23,2 | 4,94 | 1,15 |
| ++ | 43 | SLT | OuHloor | Import | 111 | 80,2 | 78,6 | 70,8 | 5,8 | 37,2 | 5.9 | 3,7 | 16 | 22 | 43 | 16 | 96,3 58,9 | 71/5 | 22 | 4,8 | 1,18 |
| 46 | 45 | SLT | OuHloor | Import | 117 | 88,8 | 87,2 | 74,5 | 6,1 | 37,3 | 5,9 | 3,6 | 15 | 15 | +1 | 16 | 57,7 | 72,6 | 21,4 | 4,81 | 1,05 |
| 47 | 46 | SLT | OuHloor | Import | 122 | 90,2 | 88,4 | 78.9 | 6,3 | 36,7 | 5,9 | 3,9 | 19 | 17 | 38 | 14 | 58,4 | 70,3 | 20,7 | 6,73 | 1,1 |
| 48 | 47 | SLT | Ouldoor | Import | 112 | 87.4 | 80,2 | 71,6 | 54 | 33,9 | 6 | 3,9 | 20 | - 17 | 34 | 20 | 57,5 | 71,8 69,7 | 21,5 | 7,88 | 1,1 |
| 50 | 49 | SLT | OuHoor | Import | 124 | 91,6 | 89,8 | 72,4 | 5,5 | 36,3 | 6 | 3,9 | 14 | 18 | 43 | 16 | 57,3 | 70 | 22 | 7,02 | 1,1 |
| 51 | 50 | SLT | Ouldoor | Import | 122 | 94 | 92 | 75,4 | 5,8 | 36,2 | 5,9 | 3,9 | 15 | 18 | 35 | 16 | 59,2 | 71,5 | 21,7 | 5,5 | 1,07 |
| 53 | 52 | SLT | OuHloor | Domesto | 108 | 81.4 | 79,4 | 73,5 | 6,3 | 36,9 | 6,1 | 3,2 | 16 | 24 | 33 | 18 | 51,9 | 69,5 | 20,8 | 5,82 | 1,12 |
| 54 | 53 | SLT | OuHloor | Domesto | 104 | 76,2 | 74,6 | 71,7 | 6,3 | 36,8 | 6 | 3,5 | 17 | 13 | 29 | 12 | 48,1 | 71,6 | 22,9 | 3,93 | 1,17 |
| 55 | 54 | SLT | Ouldoor | Domesto | 102 | 77,8 | 76,2 | 74,7 | 6 | 37 | 6,1 | 3,3 | 12 | 21 | 30 | 15 | 59,6 | 68,4 | 22,7 | 7,56 | 1,04 |
| 57 | | SLT | OuHloor | Domesto | 115 | 83,2 | 81.4 | 70,7 | 5,0 | 35,5 | 5,9 | 3,5 | 14 | 13 | +0 | 10 | 55,3 | 71.2 | 23,1 | 2,97 | 1,2 |
| 58 | 57 | SLT | OuHoor | Domesto | 106 | 77,2 | 75,6 | 71,3 | 6 | 36,7 | 6 | 3,6 | 19 | 12 | 35 | 10 | 51,3 | 72 | 23 | 4,04 | 1,07 |
| 59 | 58 | SLT | Ouktoor | Domesto | 116 | 87,5 | 85,8 | 73,9 | 5,5 | 37,1 | 6,1 | 3,3 | 20 | 14 | +1 | 16 | 58,7 | 71 | 21,3 | 4,55 | 1,04 |
| 61 | 60 | SLT | OuHoor | Domesto | 104 | 77,6 | 76 | 73 | 5,6 | 37,3 | 6,1 | 3,3 | 13 | 16 | 38 | 12 | 62 | 70,8 | 22,5 | 5,36 | 1,14 |
| 62 | 61 | LP | OuHoor | Domesto | 113 | 84,7 | 83,1 | 73,5 | 6,1 | 36,9 | 5,9 | 4,5 | 27 | 21 | 16 | 40 | 58,4 | 70,04 | 23,7 | 4,18 | 1,17 |
| 64 | 63 | LP | Ouldoor | Domesto | 106 | 15,8 | 74,4 | 76,1 | 5.9 | 37,1 | 5,9 | 4,8 | 13 | 15 | 15 | 40 | 55.7 | 67.1 | 23.8 | 5,31 | 1,21 |
| 65 | 64 | LP | OuHoor | Domesto | 107 | 75,4 | 73,6 | 68,7 | 5,9 | 38,2 | 5,9 | 5,1 | 15 | 16 | 16 | 35 | 59,3 | 71,22 | 23,1 | 3,66 | 1,25 |
| 66 | 65 | LP | Ouldoor | Domesto | 116 | 82,9 | 81,2 | 70 | 5,7 | 38,9 | 5,9 | 4,6 | 22 | 14 | 10 | 30 | 53,9 | 68,2 | 22,7 | 4,82 | 1,15 |
| 68 | 67 | LP | OuHloor | Domesto | 113 | 87,9 | 86,2 | 74,3 | 6,5 | 39,2 | 5,8 | +,5 | 21 | 18 | 16 | +5 | 51,1 | 65,46 | 22,3 | 11.14 | 1,2 |
| 69 | 68 | LP | OuHoor | Domesto | 115 | 85,7 | 83,4 | 72,5 | 5,8 | 37,8 | 5,9 | 4,3 | 17 | 15 | 12 | 35 | 58,4 | 70 | 22,7 | 5,34 | 1,18 |
| 70 | 69 | LP | oul-door Oul-door | Domes to | 110 | 86,9 | 84,2 | 76,5 | 6,1 | 38,9 | 5,8 | 4,4 | 10 | 14 | 12 | 40 | 53,5 | 68,98 | 23 | 4,9 | 1,09 |
| 72 | 71 | LP | OuHoor | Import | 110 | 81,1 | 79,2 | 72 | 5,7 | 40,5 | 5,9 | +,+ | 12 | 14 | 10 | 28 | 62,7 | 69,93 | 19 | 6,74 | 1,13 |
| 73 | 72 | LP | Ouldoor | Import | 119 | 90,6 | 88,6 | 74,4 | 6,3 | 39 | 5,9 | 5,4 | 17 | 24 | 21 | 40 | 64,9 | 70,22 | 23,5 | 2,9 | 1,2 |
| 75 | 73 | LP | OuHoor | Import | 116 | 79,1 | 82,8 | 71,3 | 5,8 | 39,5 40,8 | 5,8 | 5,3 | 12 | 16 | 15 | 36 | 57,N 64,2 | 70.53 | 22,2 | 3.65 | 1,29 |
| 76 | 75 | LP | OuHoor | Import | 110 | 81 | 79,4 | 72,1 | 6,2 | 39,7 | 5,7 | 4,8 | 10 | 13 | 9 | 30 | 56,2 | 70,12 | 22,2 | 3,85 | 1,26 |
| 77 | 76 | LP | Ouldoor | Import | 111 | 82,9 | - 80,4 | 72,4 | 6,4 | 39,9 | 5,8 | 4,7 | 10 | 13 | 9 | 45 | 63,3 | 68,07 | 21,7 | 6,12 | 1,14 |
| 79 | 78 | LP | OuHloor | Import | 108 | 84,8 78,9 | 75.8 | 70.4 | 5.4 | +1,+ | 5,9 | 5,1 | 12 | 13 | 18 | 45 | 58,5 | 69,58 | 21 | 3,42 | 1,3 |
| 80 | 79 | LP | OuHloor | Import | 118 | 89,7 | 87,4 | 74 | 5,7 | 40,4 | 5,8 | 4,8 | 9 | 10 | 11 | 39 | 60,3 | 67,62 | 22,2 | 8,09 | 1,12 |
| 81 | 80 | LP | OuHloor | Import | 118 | 86,1 | 84 | 71,1 | 6,4 | 29,1 | 5,8 | 4,9 | 16 | 16 | 13 | 35 | 57,5 | 67,07 | 22,8 | 4,73 | 1,19 |
| 83 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ` ≱ | |
| 84 | Tavapär | ane | Keskmine | | -AVERAG | B(E2:E41) | | | A T. | | | | 1400 | Lunain | | | | - 41 | | | D-E443 |
| 85 | ©onven | (onal) | Standardhäiw Min | e | -STDEV(B | 41) | | | 94 13 | avapar | ane | | Res | KIIIIII | e | | | -41 | | GE(E | 2.641) |
| 87 | | | Max | | -MAX(E2: | E410 | | | 35 (C | conver | ntiona | al) | Star | ndard | hälve | | | =ST | DEVI | (E2:E4 | 41) } |
| 88 | | | Marchaelers. | | | | | | C | | | , | Min | | | | | - 6.41 | N/ED- | = 111 | |
| 90 | (OuHoo | 0 | Kestmine Slandardhäiv | • | - AVERAG | E(E42:68 542:681) | 0 | | 0 | | _ | | IAIIU | | | | 1 | -1011 | N(EZ. | C41) | |
| 91 | | · | Mn | | -MIN(E42: | B81) | | | 37 | | | | Max | | | | | 1=M/ | AX(E2 | 2:E41) | i |
| 92 | | | Max | | -MAX(E42 | :E81) | | | 20 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | - N | | je je | 0 | | _ | | - | | | | | | | 1 | |
| | | | | | | × | × | 8 | 39 K | ülmlaı | Jt | | Kes | kmin | е | 1 | | =A\ | /ERA | GE(E | 42:E81); |
| | | | | | | | 1 | | in ko |)ut-do | onì | | Stor | hard | hälve | | | =97 | | (EAD-P | -81) ^(†) |
| | | | | | | | 1 | | | 201200 | | | - Oral | iaara | naive | | | -01 | | (L72.L | |
| | | | | | | | `` | 、 <u>1</u> 9 | 11 | | | | Min | | | | | =MI | N(E4) | 2:E81 |) i |
| | | | | | | | | <u>``</u> [] | 12 | | | | Max | | | | | =M4 | | 2·E81 | 1 |
| | | | | | | | | N 12 | - | | _ | | Twiav | | | 1 | | 1 100 | ्यत्म | 2. LU | · / · · · · · · · · · · · · · · · · · · |

| | А | в | С | D | E | F | G | н | 1 | J | К | L | М | N | 0 | P | Q | R | S | Т | U |
|----|----------|---------|--------------|--------|---------|------|------|------|-----|------|-----|-----|----|----|----|----|------|-------|------|------|------|
| 78 | 77 | LP | Out-door | Import | 116 | 84,8 | 82,6 | 71,2 | 6 | 41,4 | 5,9 | 5,1 | 12 | 13 | 11 | 37 | 58,6 | 69,58 | 20,8 | 5,42 | 1,3 |
| 79 | 78 | LP | Out-door | Import | 108 | 78,9 | 75,8 | 70,1 | 5,4 | 41,9 | 5,8 | 4,8 | 17 | 19 | 18 | 46 | 58,2 | 69,4 | 21 | 3,8 | 1,23 |
| 80 | 79 | LP | Out-door | Import | 118 | 89,7 | 87,4 | 74 | 5,7 | 40,4 | 5,8 | 4,8 | 9 | 10 | 11 | 39 | 60,3 | 67,62 | 22,2 | 8,09 | 1,12 |
| 81 | 80 | LP | Out-door | Import | 118 | 86,1 | 84 | 71,1 | 6,4 | 39,1 | 5,8 | 4,9 | 16 | 16 | 13 | 35 | 57,5 | 67,07 | 22,8 | 4,73 | 1,19 |
| 82 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 83 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 84 | Tavapär | ane | Keskmine | | 108,925 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 85 | (Conven | tional) | Standardhälv | e | 8,60646 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 86 | | | Min | | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 87 | | | Max | | 124 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 89 | Külmlau | t | Keskmine | | 112,1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 90 | (Out-doc | r) | Standardhälv | e | 5,80804 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 91 | | | Min | | 99 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 92 | | | Max | | 124 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |

2. Teostage t-testid selgitamaks keskmiste kvaliteedinäitajate erinevuse statistilist olulisust. (NB! Õige t-testi valimiseks tuleb eelnevalt teostada dispersioonide võrdlus F-testiga).

| | | | | | _ | | _ |
|----------------------------|----------|----------|--------------------------|----------|-----------|------------|----------------|
| | A | B | c | D | E | F | G |
| 1 | SerialNo | Place | Id_od | Feed | LWDbs 1.4 | WCW | CCW |
| 2 | - 1 | OLT | Conventional | bomeste | 9/ | 71,5 | 70 |
| 3 | 2 | OLT | Contentional | Domes Is | 105 | 67.2 | 6 |
| 5 | 1 | SLT | Conventional | Innori | 111 | 81.8 | 80 |
| 6 | 5 | SLT | Conventional | Domesto | 90 | 64.4 | 63 |
| 7 | 6 | SLT | Conventional | Import | 112 | 82 | 80 |
| 8 | 7 | SLT | Conventional | Import | 102 | 73 | 71 |
| 9 | 8 | SLT | Conventional | Domesia | 99 | 68 | 66 |
| 10 | 9 | SLT | Conventional | Domesto | 96 | 66,2 | 6 |
| 11 | 10 | SLT | Conventional | Domesto | 100 | 71,6 | 70 |
| 12 | 11 | SLT | Contentional | Domesto | 104 | 74,5 | 73 |
| 13 | 12 | SLT | Conventional | mpori | 109 | 76,2 | 74 |
| 14 | 13 | OLT | Conventional | Import | 102 | 13,4 | 76 |
| 15 | 15 | SIT | Contenional | Domesto | 112 | 75.8 | 74 |
| 17 | 16 | SLT | Contentional | Domesto | 103 | 73.6 | 72 |
| 18 | 17 | SLT | Conventional | Import | 116 | 83,4 | 8 |
| 19 | 18 | SLT | Contentional | Domesto | 91 | 66,6 | 65 |
| 20 | 19 | SLT | Contentional | Import | 111 | 79,8 | 78 |
| 21 | 20 | SLT | Contentional | Import | 102 | 68,6 | 67 |
| 22 | 21 | LP | Contentional | Import | 105 | 77,9 | 75 |
| 23 | 22 | LP | Contentional | Import | 106 | 73,1 | 70 |
| 24 | 23 | LP | Conventional | Import | 107 | 79,1 | 76 |
| 25 | 24 | LP | conventional | mport | 108 | 75,1 | 73 |
| 20 | - 25 | LP | Conventional | mport | 109 | 72,2 | 71 |
| 20 | 20 | LP | Contentional | kep or l | 110 | 710 | - 72 |
| 20 | 29 | LP | Contenional | Import | 112 | 81.2 | 72 |
| 30 | 29 | LP | Conventional | Import | 113 | 72.7 | 70 |
| 31 | 30 | LP | Conventional | Import | 114 | 73.8 | 71 |
| 32 | 31 | LP | Conventional | Domesto | 115 | 68,6 | 66 |
| 33 | 32 | LP | Conventional | Domesto | 116 | 63,4 | 61 |
| 34 | 33 | LP | Conventional | Domesto | 117 | 66,4 | 64 |
| 35 | 34 | LP | Conventional | Domesto | 118 | 72,5 | 70 |
| 36 | 35 | LP | Contentional | Domesto | 119 | 71,2 | 69 |
| 37 | 36 | LP | Conventional | Domesto | 120 | 63 | 60 |
| | 31 | LP | Contentional | Domesto | 121 | 74 | - 71 |
| 59 | 30 | LP | Comentional | Domesto | 122 | 722 | - 17 |
| 41 | 20 | LP LP | Contentional | Domeste | 124 | 76.5 | 74 |
| 12 | 41 | SIT | Oubloor | Innori | 107 | 81.4 | 79 |
| 43 | 42 | SLT | OuHloor | Import | 113 | 82.2 | 78 |
| 44 | 43 | SLT | OuHdoor | Import | 111 | 80,2 | 78 |
| 45 | ++ | SLT | OuHdoor | Import | 112 | 82 | 80 |
| 46 | 45 | SLT | OuHdoor | Import | 117 | 88,8 | 87 |
| 47 | 46 | SLT | OuHdoor | Import | 122 | 90,2 | 88 |
| 48 | 47 | SLT | OuHloor | Import | 112 | 82 | 80 |
| 49 | +8 | SLT | OuHdoor | mport | 119 | 87,4 | 85 |
| 50 | 49 | SLT | OuHdoor | mport | 124 | 91,6 | 89 |
| 51 | 50 | SLT | OuHloor | mport | 122 | 94 | 5 |
| 52 | 51 | OLT | Oukloor | Domesto | 108 | 81 | 79 |
| 53 | 52 | OLT | Oukloor | Domesto | 109 | 76.2 | 75 |
| 55 | 54 | SIT | Oubloor | Domesto | 102 | 77.8 | 76 |
| 56 | 55 | SLT | OuHoor | Domesto | 99 | 76.4 | 7 |
| 57 | 56 | SLT | OuHloor | Domesto | 115 | 83,2 | 81 |
| 58 | 57 | SLT | OuHdoor | Domesto | 106 | 77,2 | 75 |
| 59 | 58 | SLT | OuHdoor | Domesto | 116 | 87,6 | 85 |
| 60 | 59 | SLT | OuHloor | Domesia | 107 | 77,4 | 75 |
| 61 | 60 | SLT | OuHloor | Domesto | 104 | 77,6 | 7 |
| 62 | 61 | LP | Ouldoor | Domesto | 113 | 84,7 | 83 |
| 63 | 62 | LP | ouHloor | Domes lo | 106 | 75,8 | 74 |
| 64 | 63 | LP | Ouldoor | pomes lo | 116 | 87,4 | 8 |
| 60 | 64 | LP | Oukloor | pomes to | 107 | 75,4 | 73 |
| 67 | 60 | LP | Oubtoor | Domesto | 115 | 85 0 | - 01 |
| 68 | 67 | LP | Ouldoor | Domeste | 119 | 87.9 | 8 |
| 69 | 68 | LP | Ouldoor | Domesta | 115 | 85.7 | 83 |
| 70 | 69 | LP | OuHoor | Domesto | 110 | 86.9 | 84 |
| 71 | 70 | LP | Oulidoor | Domesto | 108 | 79,2 | 77 |
| 72 | 71 | LP | OuHdoor | Import | 110 | 81,1 | 79 |
| 73 | 72 | LP | Ouldoor | Import | 119 | 90,6 | 88 |
| 74 | 73 | LP | OuHdoor | Import | 116 | 85,4 | 82 |
| 75 | 74 | LP | Ouldoor | mport | 107 | 79,1 | 76 |
| 76 | 75 | LP | Oukloor | inp or l | 110 | 81 | 79 |
| 78 | 75 | LP | Oubtoor | Import | 116 | 84.9 | 82 |
| 79 | 7.9 | LP | Ouldoor | Import | 109 | 78.9 | 75 |
| 80 | 79 | LP | OuHdoor | Import | 118 | 89.7 | 87 |
| 81 | 80 | LP | OuHoor | Import | 118 | 86,1 | 8 |
| 82 | | | | | | | |
| 83 | | | | | | | |
| 84 | Tavapär | ane | Keskmine | | 108,925 | 73,115 | 71,41 |
| 85 | (Conven | (onal) | Slandardhälw | e | 8,60646 | 5,1003 | 5,0625 |
| 85 | | | Min | | 90 | 63 | 60 |
| 87 | | | Max | | 124 | 83, | ، ٤ |
| 88 | 1.28. | | Marshard 1 | | | | |
| 89 I | roumiau | 11 V2 | Neshmine Observersion | | 112,1 | 83,1975 | 81,252 |
| 90 | OUNDOD | · · | Min | c | 3,80804 | 76 1 | 1112 |
| 90 | | | Max | | 124 | 10,4 | - 13 |
| 90 91 92 | | | | | 144 | 24 | |
| 90 91 92 93 | | | | | | | |
| 90 91 92 93 94 | | - 1 | | | | ' | |

F-test, mis võrdleb varieeruvust (dispersioone), tuleb enne keskmiste ttestiga võrdlemist teostada põhjusel, et t-testi arvutuseeskiri sõltub sellest, kas varieeruvus võrreldavais gruppides on ühesugune või mitte.

Kiireim võimalus nimetatud testide teostamiseks *MS Excel*'is on kasutada vastavaid funktsioone (FTEST ja TTEST), mis mõlemad väljastavad **olulisuse tõenäosuse (p-väärtuse**).

Olulisuse tõenäosus mäletatavasti näitab, kui suur on tõenäosus eksida, deklareerides erinevuse (või seose või mõju vmt) olemasolu, ja standardne lähenemine on, et kui p < 0.05, siis loetakse erinevus statistiliselt oluliseks (piisavalt usaldusväärselt tõestatuks), ja kui $p \ge 0.05$, siis ei ole erinevus statistiliselt oluline (enamasti konstateeritakse siis, et erinevust pole).

MS Excel'is võib esmalt teostada F-testi ja selle tulemusest lähtuvalt valida õige t-testi:

kui F-testi tulemus on väiksem kui 0,05, siis tuleks teostada 3. tüüpi ttest (uuritava tunnuse varieeruvus võrreldavais gruppides on erinev);

kui aga F-testi tulemus on suurem (või võrdne) kui 0,05, siis tuleks teostada 2. tüüpi t-test (uuritava tunnuse varieeruvus võrreldavais gruppides on ühesugune).

F-test

t-test

FTEST(E2:E41;E42:E81)

p < 0.04

E41;E42:E8

TTEST(arrav1: arrav2: tails: type)

0.0159493

=TTEST(E

Järgnevalt võib funktsiooni FTEST kopeerida jällegi kõigi veergude alla. Funktsiooniga TTEST nii lihtsalt ei saa, kuna selle täpne kuju sõltub F-testi väärtusest – variant on kopeerida ka t-test, aga vajadusel muuta viimast argumenti.

Alternatiiv on kasutada loogikafunktsiooni IF koos funktsioonidega FTEST (mis määrab tingimuse) ja TTEST (mille tüüp valitakse automaatselt vastavalt F-testi tulemusele):

| F-test | 0,0159493 | | | | | | |
|--------|-------------|----------------------------|----------------------|-------------|---------------|------------|---------------|
| t-test | 0,057251 | | | | | | |
| 1 | | | | | | | |
| t-test | =IF(FTEST(| E2:E41;E42:E8 | 31)<0,05;TTEST | (E2:E41;E42 | :E81;2;3);TTE | ST(E2:E41; | E42:E81;2;2)) |
| | IF(logical_ | test ; [value_if_tr | rue]; [value_if_fals | e]) | | | |

| | E98 | • | f _x | =IF(FTES | T(E2:E4 | 1;E42:E | 81)<0,05 | (TTEST | (E2:E41;E | 42:E81;2 | ;3);TTEST | (E2:E41 | E42:E8 | 1;2;2)) | | | | | | | |
|----|---------|--------------|----------------|----------|---------|---------|----------|---------|-----------|----------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| | в | С | D | E | F | G | Н | 1 | J | K | L | М | N | 0 | P | Q | R | S | Т | U | Γ |
| 80 | LP | Out-door | Import | 118 | 89,7 | 87,4 | 74 | 5,7 | 40,4 | 5,8 | 4,8 | 9 | 10 | 11 | 39 | 60,3 | 67,62 | 22,2 | 8,09 | 1,12 | Γ |
| 81 | LP | Out-door | Import | 118 | 86,1 | 84 | 71,1 | 6,4 | 39,1 | 5,8 | 4,9 | 16 | 16 | 13 | 35 | 57,5 | 67,07 | 22,8 | 4,73 | 1,19 | |
| 82 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 83 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 84 | ane | Keskmine | | 108,925 | 73,115 | 71,415 | 71,4825 | 6,1175 | 38,3925 | 5,835 | 2,7025 | 13,775 | 14,675 | 12,9 | 31,1 | 57,0725 | 69,6535 | 22,6225 | 5,80525 | 1,1635 | |
| 85 | tional) | Standardhälv | e | 8,60646 | 5,1003 | 5,06256 | 2,54457 | 0,24588 | 1,2970158 | 0,11447 | 0,393855 | 2,69365 | 2,92108 | 2,95088 | 5,96055 | 3,81065 | 1,9091 | 0,86424 | 2,13605 | 0,09206 | |
| 86 | | Min | | 90 | 63 | 60,6 | 65,8 | 5,7 | 35,1 | 5,6 | 1,9 | 8 | 9 | 8 | 20 | 47,9 | 63,8 | 20 | 2,31 | 1 | |
| 87 | | Max | | 124 | 83,4 | 82 | 76,4 | 6,8 | 40,3 | 6,1 | 3,5 | 20 | 20 | 20 | 45 | 63,7 | 72,63 | 24 | 12,63 | 1,57 | |
| 88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 89 | t | Keskmine | | 112,1 | 83,1975 | 81,2625 | 72,6025 | 5,96 | 37,8825 | 5,905 | 4,1725 | 16,55 | 17,1 | 25,25 | 26,075 | 57,74 | 69,9195 | 22,07 | 5,4745 | 1,137 | |
| 90 | 0 | Standardhälv | e | 5,80804 | 4,85003 | 4,77723 | 2,05669 | 0,30365 | 1,7366173 | 0,11972 | 0,6417075 | 4,78754 | 3,84841 | 12,5734 | 12,1937 | 3,29963 | 1,70609 | 1,10829 | 1,67247 | 0,07432 | |
| 91 | | Min | | 99 | 75,4 | 73,6 | 68,7 | 5,4 | 33,9 | 5,6 | 3,2 | 9 | 10 | 8 | 10 | 48,1 | 65,46 | 19 | 2,56 | 0,98 | |
| 92 | | Max | | 124 | 94 | 92 | 78,9 | 6,6 | 41,9 | 6,1 | 5,4 | 32 | 25 | 50 | 46 | 64,9 | 72,6 | 23,8 | 11,14 | 1,3 | |
| 93 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 95 | | F-test | | 0,01595 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 96 | | t-test | | 0,05725 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 97 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L |
| 98 | | t-test | | 0,05725 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ۶ |

3. Kasutades *Excel*'i tingimusvormindamist, värvige kõik statistiliselt olulistele erinevustele vastavaid p-väärtusi sisaldavad lahtrid – kui p<0,001, siis punaseks, p<0,01 korral oranžiks ja p<0,05 korral kollaseks

| t-te | st | | 0,0 | 5725 8 | ,2E-14 1, | ,4E-13 0,0 | 3344 0,0 | 01275 0,1 | 407497 0,0 | 0916 1,1 | 29E-18 0,0 | 0221 0,0 | 0215 3E | -07 0,02 | 275 0,40 | 486 0,51 | 307 0,01 | 504 0,442 | 299 0,16 | 306 |
|-------|---------|---------|---------------------|---------|--------------------|----------------|-------------------|------------|-------------------------------|-------------------------|------------|----------|--------------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|-------|
| | | Forn | nat <u>I</u> | ools | <u>P</u> opTool | s <u>D</u> ata |) | | | | | | | | | | | | | |
| | | <u></u> | C <u>e</u> lls | | (| Ctrl+1 | | Cond | itional Fe | ormattir | ng | | | | | | | | | |
| | - 1 | | <u>R</u> ow | | | , | | | dition 1 | | | | | | | | | | | |
| | | | ⊆olum | n | | , | | / | ell Value Is | ✓ less | than | | v 0,0 | 001 | | | _ | | | |
| | | 1 | – S <u>h</u> eet | | | • | | Pre wh | eview of for ien/condition | mat to us n is true: | | | AaBl | bCcYуZ | z | | E | ormat | | |
| | ż | | AutoF | ormat | | | | Conc | ktion 2 | | | , | | | | | | 7 | | |
| | , | | Con <u>d</u> it | ional F | ormatting | g | | Ģ | / ell Value Is | 💌 less | than | | v 0,0 | 01 | | | | 3 | | |
| | | | <u>S</u> tyle. | | | | | Pre /wh | eview of for ien condition | mat to us ris true: | * | | AaBl | bCcYyZ | z | | F | ormat | | |
| Ting | rimus r | nille | e täide | etuse k | forral s | elektee | ritud la | ahtrid | hunn o | 1 | | | | | | | | | | |
| e | ,, - | | | vorn | nindata | kse soo | vitud | viisil. | ell Value, Is | V less | than | | v 0,0 |)5 | | | | • | | |
| | | | | | | | | Pre | eview of for | mat to us | e 🗌 | | | | · | | | | 7 | |
| | | | Та | ionda | vo tingi | imuso 1 | icomic | wh | en condition ki nunul | istrue:_ Add [] | | | Аарі | occryz | .2 | | | ormat | | |
| | | | 10 | corrac | va ungi 19 saab | rakend | ada ku | ni 3 tir | aimust | kusinn | rest | | | | | | | | | |
| | | | , u | tonag | a saab | kor | aua Ku trollin | niet alu | statakse | viimas | est) | 🔺 🔺 | d >> 📄 | Delete | ∍ | | | Cancel | | |
| | | | LLL. | | | | | | statakse | viiiias | | | | | | | | | [| |
| | | | | | | | | | | | | | | | / | / | | | | |
| Place | id_od | | eed L | WDbs1.4 | WCW | CCW | dress.% | pH45min | temp45mi | pH24h | temp24h | BackFat1 | BackFat2 | BackFat3 | Ba 🗲 at4 | Meatpot | Moisture | Protein | Fat | Ash |
| | t-test | | | 0,057 | 0,000 | 0,000 | 0,033 | 0,013 | 0,141 | 0,009 | 0,000 | 0,002 | 0,002 | 0,000 | 0,023 | 0,405 | 0,513 | 0,015 | 0,443 | 0,161 |

Ülesanne 2.

1. Arvutage uuele töölehele kõigi lihakvaliteedinäitajate vahelised lineaarsed korrelatsioonikordajad

Tools/Tööriistad \rightarrow Data Analysis... \rightarrow Correlation).

| | В | С | D | E | F | G | н | | | К | L | M | | 0 | P | Q | R | 8 | | U |
|----------------|-------|--------------|---------------------|-----------|------|------|---------|---------|------------------|----------|------------|----------|---|----------|----------|------------|----------|---------|--------------|-------|
| 1 | Place | Id_od | Feed | LWDbs 1.4 | WCW | CCW | dress % | H+Smin | lemp +5ml | pH24h | kmp24h | BackFall | BackFal2 | SackFal3 | Backfal4 | Meabel | Mois kre | Protein | Fal | Ash |
| 2 | SLT | Contentional | Domesto | 97 | 71,6 | 70,2 | 72,3 | 6,2 | 35,3 | 5,9 | 3 | 17 | 19 | 17 | 37 | 49 | 70,9 | 22 | 5,55 | 1,23 |
| 3 | SLT | Conventional | mport | 105 | 74,5 | 73 | 68,8 | 5,9 | 37,4 | 5,9 | 3 | 17 | 18 | 13 | 29 | 57,4 | 68,3 | 23,7 | 6,22 | 1,21 |
| 1÷ | SLI | Conventional | Domesto | 9/ | 67,2 | | 58 | 5,9 | 31,3 | 5,9 | 3,3 | 13 | 20 | 16 | | 57,1 | 69,9 | 23 | 5,17 | 1,14 |
| 2 | OLT | Contentional | Inport Decession | | 81,8 | 80,2 | 72,2 | 5,8 | 31,1 | 5,9 | 3,3 | 14 | 13 | 15 | | | 10,5 | 23/5 | +,28 | 1,18 |
| <u><u></u></u> | OLT | Comenional | bomes to | | 0+,+ | 90.4 | 74.2 | 6.4 | 30 | 5,0 | 2,5 | 10 | 20 | 17 | 33 | 57.2 | 70.2 | 23 | +,or 5 30 | 1,10 |
| ÷ | OLT | Contentional | Import | 102 | 72 | 714 | 70 | 50 | 30,0 | 5,5 | | 12 | 12 | | 30 | 577 | 70,2 | 22,5 | 200 | 1.10 |
| 6 | SIT | Contentional | Domes In | 90 | 69 | 66.9 | 67.4 | 5,5 | 38.1 | 5,5 | 3 | 14 | 11 | 9 | 32 | 53.4 | 69 | 22.2 | 6.82 | 1.17 |
| 10 | SIT | Contentional | Domesto | 96 | 66.2 | 65 | 67 | 58 | 38.4 | 59 | 3 | 14 | 13 | 11 | | 60.5 | 70.2 | 23 | 491 | 1.19 |
| 11 | SLT | Conventional | Domesto | 100 | 716 | 70.4 | 70.4 | 6.2 | 37.3 | 5.9 | 3 | 12 | 16 | 15 | 37 | 57.1 | 70.9 | 23 | 5.48 | 1.23 |
| 12 | SLT | Contentional | Domesto | 104 | 74.6 | 73.2 | 70.3 | 6.3 | 37.9 | 5.9 | 2.9 | 15 | 13 | 10 | 25 | 58.6 | 70 | 22.7 | 5.56 | 1.19 |
| 13 | SLT | Contentional | Import | 109 | 76.2 | 74.8 | 68.6 | 6.2 | 39.7 | 5.9 | 3 | 17 | 16 | 17 | 35 | 57 | 70.6 | 22.4 | 5.49 | 1.17 |
| 14 | SLT | Contentional | Import | 102 | 73,4 | 72.2 | 70,7 | 6.4 | 38.4 | 6 | 3 | 14 | 13 | 11 | 33 | 60,3 | 70,7 | 23,2 | 4,58 | 1,19 |
| 15 | SLT | Contentional | Import | 107 | 78 | 76,8 | 71,7 | 6,1 | 38,1 | 6 | 3 | 9 | 12 | 9 | 35 | 55,1 | 70 | 22 | 5,03 | 1,29 |
| 16 | SLT | Contentional | Domesto | 112 | 75,8 | 74,6 | 66,6 | 5,8 | 36,8 | 6 | 3,1 | 14 | 15 | 13 | 37 | 59,6 | 70,8 | 23,4 | 6,51 | 1,17 |
| 17 | SLT | Contentional | Domes to | 103 | 73,6 | 72,4 | 70,2 | 6,4 | 38 | 6 | 2,9 | 15 | 14 | 10 | 25 | 60,9 | 72,3 | 22,3 | 4,08 | 1,14 |
| 18 | SLT | Contentional | Import | 116 | 83,4 | 82 | 70,6 | 6 | 38,5 | 5,8 | 3,1 | 12 | 15 | 11 | 30 | 50,5 | 69,4 | 23,9 | 3,53 | 1,57 |
| 19 | SLT | Contentional | Domesto | 91 | 66,6 | 65,6 | 72 | 6 | 38,7 | 5,9 | 2,9 | 10 | 11 | 10 | 45 | 54,2 | 70,9 | 22,6 | 4,76 | 1,22 |
| 20 | SLT | Contentional | Import | 111 | 79,8 | 78,6 | 70,8 | 5,9 | 37 ,2 | 6,1 | 3,2 | 15 | 17 | 14 | 34 | 60,6 | 67 | 24 | 5,18 | 1,1 |
| 21 | SLT | Contentional | Import | 102 | 68,6 | 67,2 | 65,8 | 5,7 | 38,6 | 5,8 | 2,9 | 20 | 18 | 15 | 36 | 58 | 68,4 | 22 | 7,96 | 1,17 |
| 22 | LP | Contentional | Import | 105 | 77,9 | 75,6 | 72 | 6,2 | 35,1 | 5,7 | 2,2 | 9 | 11 | 12 | 30 | 56,1 | 71,14 | 23,9 | 6,95 | 1,1 |
| 23 | LP | Contentional | Import | 105 | 73,1 | 70,8 | 72,2 | 6 | 37,5 | 5,7 | 2,2 | 15 | 13 | 10 | 25 | 55,6 | 68,81 | 22,6 | 7,33 | 1,11 |
| 24 | LP | Contentional | mport | 107 | 79,1 | 76,6 | 74,3 | 6 | 39,4 | 5,7 | 2,3 | 13 | 16 | 15 | 35 | 57,8 | 71,33 | 22,3 | 8,6 | 1,08 |
| 25 | LP | Conventional | mport | 108 | 75,1 | 73,2 | 74,6 | 6,4 | 31,2 | 5,7 | 2,3 | 10 | 10 | 12 | 28 | 59,7 | 67,2 | 22,6 | 8,2 | 1,03 |
| 20 | LP | Comenional | Import | 109 | 72,2 | 712 | 73,9 | 5,/ | 30,8 | 3,/ | 2,2 | 15 | 18 | 20 | +0 | 59,2 | 63,79 | 23 | +,65 | 1.05 |
| 1 | LP | Conventional | Import | 110 | 749 | 726 | 76.4 | 6.2 | +0,2 | 5,5 | 4,5 | 13 | 14 | 15 | +0 | 53,9 | 70.25 | 23/5 | 1,31 | 1.2 |
| 20 | LP | Contenional | Innori | 112 | 81.2 | 72,5 | 75.2 | 6,5 | +0,5 | 57 | 1,5 | 13 | 20 | 14 | | 53,5 | 71.01 | 22.9 | 482 | 10 |
| 30 | LP | Conventional | Import | 113 | 72,7 | 70.6 | 73.5 | | | | | | | | | | | | - | 1.09 |
| 31 | LP | Contentional | Import | 114 | 73,8 | 71.4 | 74.3 | Cori | relatio | n | | | | | | | | | | 1.11 |
| 32 | LP | Conventional | Domesto | 115 | 68,6 | 66,6 | 74 | | | | | | | | | | | | | 11 |
| 33 | LP | Conventional | Domesto | 116 | 63,4 | 61,6 | 70,8 | Inc | ob. | | | | | | | | | | | 1,14 |
| 34 | LP | Contentional | Domesto | 117 | 66,4 | 64,8 | 69,6 | լլութ | uc – | | | _ | | | |] | | OK | ור | 1,1 |
| 35 | LP | Contentional | Domesto | 118 | 72,5 | 70,2 | 71,6 | Inc | ut Dano | 101 | | đ | +=+++++++++++++++++++++++++++++++++++++ | ito1 | | | | OK | | 1,25 |
| 36 | LP | Contentional | Domesto | 119 | 71,2 | 69,2 | 74,4 | 비 환자 | ac Kang | je. | | | ршаткас | lioqu | | | | | 5 | 1,21 |
| 37 | LP | Contentional | Domesto | 120 | 63 | 60,6 | 70,4 | | | | | | | | | | | ancel | | 1,12 |
| 38 | LP | Contentional | Domesto | 121 | 74 | 71,8 | 72,5 | Gro | puped Br | V: | | - (i | 🔊 Colur | nns | | | | | | 1,19 |
| 39 | LP | Conventional | Domesto | 122 | 73,2 | 71,2 | 71,2 | | | · · | | | | | | | _ | | _ | 1,22 |
| 40 | LP | Conventional | Domesto | 123 | 72,2 | 70 | 74,4 | | | | | (|) Rows | ; | | | | Heln | | 1,03 |
| +1 | SIT | Ouldoor | konori | 107 | 81.4 | 79.6 | 743 | | | | _ | | | | | | | | | 1.15 |
| 43 | SIT | Oubloor | Inport | 113 | 82.2 | 78.6 | 69.5 | | <u>L</u> abels i | in First | Row | | | | | | | | | 1.15 |
| 44 | SLT | OuHdoor | Import | 111 | 80.2 | 78,6 | 70.8 | | | | | | | | | | | | | 1.18 |
| 45 | SLT | Oul-door | Import | 112 | 82 | 80,4 | 71,7 | | | | | | | | | | | | | 1,14 |
| 46 | SLT | OuHdoor | Import | 117 | 88,8 | 87,2 | 74,5 | ll cout | tput opti | ions — | | | | | | | | | | 1,05 |
| 47 | SLT | OuHoor | Import | 122 | 90,2 | 88,4 | 78,9 | | | | | | | | | | | | | 1,1 |
| 48 | SLT | OuHoor | Import | 112 | 82 | 80,2 | 71,6 | | Output | Range | | | | | | - 1 | | | | 1,1 |
| 49 | SLT | OuHloor | Import | 119 | 87,4 | 85,6 | 71,9 | | | | | | | | | | | | | 1,07 |
| 50 | SLT | Ouldoor | mport | 124 | 91,6 | 89,8 | 72,4 | | New W | orkshei | et Ply: | | | | | | | | | 1,1 |
| 1 | SLT | OuHacor | mport | 122 | 94 | 92 | 75,4 | - | | | | _ | | | | _ | | | | 1,07 |
| 24 | SLI | Ouldoor | Domesto | 108 | 81 | 79,4 | 73,5 | | New W | orkhool | L | | | | | | | | | 1,12 |
| 53 | OLT | Oublear | Domesto | 109 | 76.2 | 746 | 747 | | 14Cm <u>m</u> | 0112000 | r. | | | | | | | | | 1,13 |
| 55 | SLT | Ouldoor | Domeste | 102 | 77.8 | 76.2 | 747 | | | | | | | | | | | | | 1.04 |
| 55 | SLT | Ouldoor | Domesta | 99 | 76 4 | 75 | 757 | 5.8 | 36.9 | 56 | 39 | 17 | 22 | 40 | 14 | 55.2 | 70 2 | 23.1 | 57 | 1.03 |
| 57 | SLT | OuHdoor | Domes Io | 115 | 83.2 | 81.4 | 70.7 | 6 | 35.7 | 5.9 | 3.5 | 14 | 13 | 35 | 10 | 55.3 | 71.2 | 23,8 | 2,97 | 1.2 |
| 58 | SLT | OuHoor | Domesto | 106 | 77,2 | 75,6 | 71,3 | 6 | 36,7 | 6 | 3,6 | 19 | 12 | 35 | 10 | 51,3 | 72 | 23 | 4,04 | 1,07 |
| 59 | SLT | Oul-door | Domesto | 116 | 87,6 | 85,8 | 73,9 | 5,6 | 37,1 | 6,1 | 3,3 | 20 | 14 | +1 | 16 | 58,7 | 71 | 21,3 | 4,55 | 1,04 |
| 60 | SLT | Ouldoor | Domesto | 107 | 77,4 | 75,8 | 70,8 | 5,5 | 36,7 | 6,1 | 3,5 | 16 | 18 | 30 | 15 | 57,7 | 71 | 21 | 7,01 | 0,98 |
| 61 | SLT | OuHoor | Domesto | 104 | 77,6 | 76 | 73 | 5,6 | 37,3 | 6,1 | 3,3 | 13 | 16 | 38 | 12 | 62 | 70,8 | 22,5 | 5,36 | 1,14 |
| 62 | LP | Ouldoor | Domesto | 113 | 84,7 | 83,1 | 73,5 | 6,1 | 36,9 | 5,9 | 4,5 | 27 | 21 | 16 | 40 | 58,4 | 70,04 | 23,7 | 4,18 | 1,17 |
| 63 | LP | Ouldoor | Domes Io | 105 | 75,8 | 74,4 | 70,1 | 6,2 | 37,1 | 5,9 | 4,8 | 22 | 22 | 16 | 40 | 60,2 | 71,39 | 21 | 6,31 | 1,21 |
| 64 | LP | Ouldoor | Domes Id | 116 | 87,4 | 85 | 74,1 | 5,9 | 37,4 | 5,9 | +,+ | 13 | 15 | 13 | 35 | 55,7 | 67,1 | 23,8 | 7,2 | 1,07 |
| 65 | LP | Ouldoor | Domesto | 107 | 75,4 | 73,5 | 68,7 | 5,9 | 38,2 | 5,9 | 5,1 | 15 | 16 | 16 | 35 | 59,3 | 71,22 | 23,1 | 3,55 | 1,05 |
| 65 | LP | Ouldoor | Domestic | 116 | 82,9 | 81,2 | 70 | 5,7 | 36,9 | 5,9 | 4,5 | 22 | 14 | 10 | 30 | 53,9 | 68,2 | 22,7 | 4,82 | 1,15 |
| 69 | LP | Oubloor | Domeste | 110 | 87.9 | 867 | 73 | 6,5 | 39,2 | 50 | 4,5 4 4 | 21 | 10 | 15 | +0 | 57,7 | 65,46 | 22.3 | 11.14 | 102 |
| 69 | LP | Oubloor | Domeste | 115 | 85.7 | 83.4 | 72.5 | 5.8 | 37.8 | 59 | 4,4 | 17 | 15 | 12 | 35 | | 70 | 22.7 | 5.34 | 1.18 |
| 70 | LP | OuHdoor | Domesta | 110 | 86.9 | 84.2 | 76.5 | 6,1 | 38.9 | 5.8 | 4.4 | 10 | 14 | 12 | 40 | 53.5 | 68,98 | 23 | 4.9 | 1.09 |
| 71 | LP | OuHdoor | Domesto | 108 | 79.2 | 77.4 | 71.6 | 6,3 | 39.2 | 5.8 | 4.5 | 32 | 24 | 25 | 45 | 59.3 | 68,49 | 20 | 2,56 | 1,081 |
| 72 | LP | OuHoor | Import | 110 | 81,1 | 79,2 | 72 | 5,7 | 40,6 | 5,9 | 4,4 | 12 | 14 | 10 | 28 | 62,7 | 69,93 | 19 | 6,74 | 1,13 |
| 73 | LP | Oul-door | Import | 119 | 90,6 | 88,6 | 74,4 | 6,3 | 39 | 5,9 | 5,4 | 17 | 24 | 21 | 40 | 64,9 | 70,22 | 23,5 | 2,9 | 1,2 |
| 74 | LP | OuHoor | Import | 116 | 86,4 | 82,8 | 71,3 | 5,8 | 39,5 | 5,8 | 5,3 | 21 | 16 | 15 | 36 | 57,1 | 66,07 | 22,2 | 6,22 | 1,14 |
| 75 | LP | OuHoor | Import | 107 | 79,1 | 76,8 | 71,7 | 6,1 | 40,8 | 5,7 | 5,1 | 12 | 15 | 8 | 32 | 64,2 | 70,53 | 23,5 | 3,65 | 1,29 |
| 76 | LP | OuHoor | Import | 110 | 81 | 79,4 | 72,1 | 6,2 | 39,7 | 5,7 | 4,8 | 10 | 13 | 9 | 30 | 56,2 | 70,12 | 22,2 | 3,85 | 1,25 |
| 77 | LP | Ouldoor | Import | 111 | 82,9 | 80,4 | 72,4 | 6,4 | 39,9 | 5,8 | 4,7 | 10 | 13 | 9 | 45 | 63,3 | 68,07 | 21,7 | 6,12 | 1,14 |
| 78 | LP | Ouldoor | mport | 116 | 84,8 | 82,6 | 71,2 | 6 | +1,+ | 5,9 | 5,1 | 12 | 13 | 11 | 37 | 58,6 | 69,58 | 20,8 | 5,42 | 1,3 |
| 19 | LP | Outdoor | mport | 108 | 78,9 | 75,8 | 70,1 | 5,4 | 41,9 | 5,8 | +,8 | 17 | 19 | 18 | 46 | 58,2 | 69,4 | 21 | 3,8 | 1,23 |
| 80 | LP | Ouldoor | inport kep or l | 118 | 89,7 | 87,4 | 74 | 5,7 | 40,4 | 5,8 | +,8 | 9 | 10 | 11 | 39 | 60,3 | 67,62 | 22,2 | 8,09 | 1,12 |
| 100 | LP | odrador | mport | | | | 01 | 2-t | | 28 | | | | | | | - 201 | | | |
| 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

2. Värvige oranžiks kõik tugevad seosed ($|r| \ge 0,7$) ja kollaseks kõik keskmise tugevusega seosed ($|r| \ge 0,3$).

| | A | в | С | D | E | F | G | Н | I. | J | ĸ | L | M | N | 0 | Р | Q | R |
|-----|----------|----------|----------|-------------|------------------------|----------|-----------|-------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|-----|
| 1 | | LWDbs1.4 | WCW | CCW | dress.% | pH45min | temp45mi | pH24h | temp24h | BackFat1 | BackFat2 | BackFat3 | BackFat4 | Meatoct | Moisture | Protein | Fat | Ash |
| 2 | LWDbs1.4 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | WCW | 0,49774 | <u> </u> | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | CCW | 0,47436 | Condit | ional Fo | rmattin | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | dress.% | 0,36691 | | | | | | | | | | | _ | | | | | |
| 6 | pH45min | 0,0232 | -Conditi | on 1 | | | | | | | | | | <u> </u> | | | | |
| 7 | temp45m | 0,16458 | - | (| | | |) | | | | | | | | | | |
| 8 | pH24h | -0,0972 | Form | nula Is | Y =AN | D(B2<1)A | B2(B2)>=I | J,/) | | | | | <u></u> | | | | | |
| 9 | temp24h | 0,11233 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | BackFat1 | 0,06828 | Previ | ew of forr | mat to use | | | AaB | Form | iat | | | | | | | | |
| 11 | BackFat2 | -0,0176 | wher |) condition |) is true: | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | BackFat3 | 0,12636 | <u> </u> | | | | | | | | | | | · | | | | |
| 13 | BackFat4 | -0,1431 | Conditi | on 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Meatpot | 0,11632 | E | | | | | 2.03 | | | | | | 1 | | | | |
| 15 | Moisture | -0,2646 | Form | nula Is | | D(BZ<1)A | B2(B2)>=I | J,J) | | | | | <u> </u> | ,00894 | 1 | | | |
| 16 | Protein | -0,2313 | Duraui | | | | | | | | | | | D,0283 | -0,0301 | 1 | | |
| 17 | Fat | 0,19551 | mevi | ew or rom | nacito use Via keva | | | AaB | bCcYyZ; | z | | Form | iat | ,03845 | -0,612 | -0,2407 | 1 | |
| 18 | Ash | -0,0904 | wher | i condition | i is true: | | | | - | | | | | D,0725 | 0,19843 | 0,1961 | -0,4122 | 1 |
| 19 | | | ` | | | | | | | | | | | ´ | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | 014 | | c 1 | <u>ا</u> | | | | |
| 21 | | | | | | | Add | 1>> | Delete | | OK | | Cancel | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 222 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Kui on vaja kasutada keerulisemaid vormindamistingimusi, tuleb need ette anda valemina.

Näiteks antud juhul on vaja, et oranžiks värvitaks lahtrid, mis on kas 0,7-st suuremad või -0,7-st väiksemad ja mis ei võrdu ühega (neid peadiagonaalil paiknevaid 1-sid pole mõtet esile tuua, kuna need ei kujuta enesest informatiivseid väärtusi). Kaks esimest tingimust saab kokku võtta kontrollides, kas korrelatsioonikordaja absoluutväärtus on 0,7-st suurem (või võrdne). Kõik tingimused kokku saab ette anda valemiga

=AND(B2<1;ABS(B2)>=0,7)

Nagu ikka, peab valem *Excel*'s algama võrdusmärgiga (üksnes siis tõlgendab *Excel* järgnevat käsuna);

funktsiooni AND argumendid (semikooloniga eraldatult) peavad tingimuse rahuldamiseks olema kõik (antud juhul 2 tk) rahuldatud;

funktsioon ABS leiab absoluutväärtuse;

lahter, millele funktsioone on rakendatud, peab olema selekteeritud lahtribloki vasak ülemine lahter – *Excel* alustab tingimuse täidetuse kontrolli just nimelt sealt ja järgnevate lahtrite juurde edasi (vasakule või alla) liikudes muudab vastavalt ka valemis sisalduvat lahtriaadressi (st käitub analoogselt töölehele sisestatud valemite kopeerimisega).

| | LWDbs1.4 | WCW | CCW | dress.% | pH45min | temp45mi | pH24h | temp24h | BackFat1 | BackFat2 | BackFat3 | BackFat4 | Meatpot | Moisture | Protein | Fat | Ash |
|----------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|---------|----------|---------|---------|-----|
| LWDbs1.4 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WCW | 0,49774 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| CCW | 0,47436 | 0,99758 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| dress.% | 0,36691 | 0,43463 | 0,42297 | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| pH45min | 0,0232 | -0,2047 | -0,2034 | 0,2562 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| temp45m | 0,16458 | -0,2032 | -0,232 | 0,02224 | 0,22356 | 1 | | | | | | | | | | | |
| pH24h | -0,0972 | 0,19051 | 0,2215 | -0,2581 | -0,3232 | -0,4516 | 1 | | | | | | | | | | |
| temp24h | 0,11233 | 0,60954 | 0,60769 | -0,0282 | -0,1737 | 0,09011 | 0,15798 | 1 | | | | | | | | | |
| BackFat1 | 0,06828 | 0,24259 | 0,25294 | -0,0603 | -0,0357 | -0,1871 | 0,16207 | 0,32969 | 1 | | | | | | | | |
| BackFat2 | -0,0176 | 0,27119 | 0,2783 | 0,05083 | -0,175 | -0,3496 | 0,16825 | 0,26409 | 0,5544 | 1 | | | | | | | |
| BackFat3 | 0,12636 | 0,42679 | 0,43586 | 0,23051 | -0,386 | -0,6052 | 0,42671 | 0,14223 | 0,29809 | 0,50115 | 1 | | | | | | |
| BackFat4 | -0,1431 | -0,1389 | -0,144 | -0,1896 | 0,17727 | 0,49417 | -0,3471 | 0,19688 | 0,06107 | -0,0661 | -0,6808 | 1 | | | | | |
| Meatpot | 0,11632 | 0,13705 | 0,13505 | 0,0397 | 0,00412 | 0,19111 | 0,00366 | 0,20179 | -0,0206 | 0,09189 | -0,0814 | 0,19111 | 1 | | | | |
| Moisture | -0,2646 | -0,0019 | 0,0132 | -0,0938 | -0,1544 | -0,3106 | 0,26209 | -0,0783 | -0,0516 | 0,09977 | 0,31662 | -0,3192 | 0,00894 | 1 | | | |
| Protein | -0,2313 | -0,1027 | -0,0954 | -0,1239 | 0,1307 | -0,118 | -0,1136 | -0,1256 | -0,1632 | -0,1053 | -0,2348 | 0,15449 | -0,0283 | -0,0301 | 1 | | |
| Fat | 0,19551 | 0,03041 | 0,02521 | 0,20862 | 0,04101 | -0,0223 | -0,0999 | -0,1622 | -0,0714 | -0,1082 | -0,0436 | -0,0402 | 0,03845 | -0,612 | -0,2407 | 1 | |
| Ash | -0,0904 | -0,0636 | -0,0573 | -0,3519 | 0,08694 | 0,20251 | -0,0339 | 0,1338 | -0,151 | -0,0662 | -0,3523 | 0,32762 | -0,0725 | 0,19843 | 0,1961 | -0,4122 | 1 |

3. Laske *Excel*'il arvutada eelmise korrelatsioonikordajate tabeli alla uus analoogne tabel; leidke ja pange selle juurde kirja olulisuse nivoodele 0,001, 0,01 ja 0,05 vastavad korrelatsioonikordaja kriitilised väärtused ning värvige (ikka *Excel*'i tingimusvormindamist kasutades) punaseks kõik korrelatsioonikordajad, mille korral *p*<0,001, oranžiks korrelatsioonikordajad, mille korral *p*<0,01, ja kollaseks korrelatsioonikordajad, millele vastav *p*<0,05.

Korrelatsioonikordajate kriitiliste väärtuste tabeli leiate siit:

http://www.eau.ee/~ktanel/VL_0435/critical_values_of_Pearson_cor.pdf

.

| | | | | | | | | | | | | | | | Kin | dlasti v | aadake nee |
|--|--|---|---|--|--|---|--|---|---|----------|--|----------|---|--|---|----------------------------------|---|
| - | A | в | С | D | E | F | G | Н | 1 | J | ĸ | L | M | N | Inum | orid ise | tabelist jär |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | Iak | | i saa mille |
| 27 | | WOhn1 4 | MCM | CCW | dmon 94 | n 445min | town/Emi | n4/2//b | town 2//h | Paak5at1 | Paak5at2 | Paak5at2 | Paak5at4 | 0.45 stoot | Jan | | ·· · · · · |
| 20 | LW/Dbs1 d | 1 | 11011 | 000 | ureas. 70 | <u>privomin</u> | <u>temp 4 omr</u> | _ <u>pr12411</u> | temp 24m | Davaraci | Davaratz | Daturato | Davarate | meatou | ne | ia vaja, | siis kusige |
| 30 1 | WCW | 0.49774 | 1 | | | | | | | | | | | • | | | |
| 31 | CCW | 0.47436 | 0.99758 | 1 | | | | | | | | | | r > 0.361 | korral | p < 0.00 | 1 |
| 32 | dress.% | 0.36691 | 0.43463 | 0.42297 | 1 | | | | | | | | | r > 0.286 | korral | p < 0.01 | |
| 33 | oH45min | 0.0232 | -0.2047 | -0.2034 | 0.2562 | 1 | | | | | | | | r > 0.220 | korral | p < 0.05 | |
| 34 1 | temp45m | 0.16458 | -0.2032 | -0.232 | 0.02224 | 0.22356 | 1 | | | | | | | | | P -1 | |
| 35 | pH24h | -0,0972 | 0,19051 | 0,27 | | | | | | | | | | | | | |
| 36 1 | temp24h | 0,11233 | 0,60954 | 0,60 Co | ndition | al Forma | tting | | | | | | | | | | |
| 7 | BackFat1 | 0,06828 | 0,24259 | 0,25 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | BackFat2 | -0,0176 | 0,27119 | 0,2 | ondition 1 | | | | | | | | | | | | |
| 9 | BackFat3 | 0,12636 | 0,42679 | 0,43 | | | | | | | | | | | | | |
| Ю | BackFat4 | -0,1431 | -0,1389 | -0, | Formula | IS 🚩 | =AND(B2 | 9<1;ABS(| B29)>0,3 | 61) | | | | | <u></u> | | |
| 11 | Meatpot | 0,11632 | 0,13705 | 0,13 | Density | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Moisture | -0,2646 | -0,0019 | 0,0 | Preview (| or rormat t | o use | | | AaBbCo | YyZz 👘 | | | Eormat | | 1 | |
| 3 | Protein | -0,2313 | -0,1027 | -0,0 | when con | iaidion is tr | ue: | | | | | | | | | 1 · | 1 |
| 14 | Fat | 0,19551 | 0,03041 | 0,02 | | | | | | | | | | | | 2 -0,2407 | 7 1 |
| 15 | Ash | -0,0904 | -0,0636 | -0,0 | Iondition 2 | | | | | | | | | | | 3 0,1961 | 1 -0,4122 |
| 6 | | | | | Formula | Ic w | -AND/P2 | 9/1/000 | B2015-0 | 286) | | | | (| 1 | | |
| 7 | | | | | romua | 13 | | 2~1,ADD(| ,027/2=0, | 200) | | | | | | | |
| 8 | | | | | Draviau | of format t | 0.059 | | | | | | | | _ | | |
| 9 | | | | | when con | dition is tr | ue: | | | AaBbCo | :YyZz 👘 | | | Format | • | | |
| 0 | | | | | when cor | | uc, | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | Condition 3 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | Formula | Is 🔽 | =AND(B2 | 9<1;ABS(| B29)>=0, | 22) | | | | (| X | | |
| 14 15 | | | | | | | | | | | | | | , | _ | | |
| ю <u>г</u> | | | | | Drouiouu | if forwards b | o 1160 | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | FIGNIEWU | n ronnacio | u use | | | AsBhCc | Vv77 | | | Format | | | |
| 56 | | | | | when cor | idition is tr | ue: | | | AaBbCc | :YyZz | | | Format | | | |
| 56 57 58 | | | | | when cor | idition is tr | ue: | | | AaBbCc | :YyZz | | | Format | | | |
| 56 57 58 59 | | | | | when cor | idition is tr | ue: | | | AaBbCo | :YyZz | | | Format | | | |
| i6 i7 i8 i9 | | | | | when cor | idition is tr | ue: | | Add >> | AaBbCc | <u>YyZz</u> | | ок | Format | cel | | |
| 56 57 58 59 50 51 | | | | | when cor | idition is tr | ue: | (| Add >> | AaBbCc | 2elete | | ок | Format | cel | | |
| 6 7 8 9 0 | | | | | when cor | dition is tr | | (| Add >> | AaBbCc | elete | | ок | Format | | | |
| 6 7 8 9 0 1 | | e wcw | ccw | dress.% | pH45min | temp 45mi | pH24h | temp24h | Add >> BackFat1 | AaBbCc | Pelete | BackFat4 | OK Meatpot | Format Can | cel Protein | Fat | Ash |
| 6 7 8 9 0 1 | | 9 WCW | CCW | dress.% | pH45min | temp45mi | ρ <i>H24</i> h | temp 24h | Add >> BackFat1 | AaBbCc | Pelete BackFat3 | BackFat4 | OK Meatpot | Can Moisture | cel Protein | Fat | Ash |
| 6 7 8 9 0 1 | LWDbs1. 4 1 0,4977- 0,4774 | 4 WCW | COW | dress.% | pH45min | temp 45mi | рН24h | temp24h | Add >> BackFat1 | AaBbCc | elete BackFat3 | BackFat4 | 0K 0K Meatpot | Format Can Moisture | Protein | Fat | Ash |
| 6 7 8 9 0 1 1 5 | LWDbs1. 1 0,4977- 0,47436 0,47436 | / WCW 1 0,99756 | CCW | dress.% | pH45min | temp 45mi | μe: <i>pH24h</i> | temp 24h | Add >> BackFat1 | AaBbCc | elete | BackFat4 | OK <i>Meatpot</i> r > 0,361 r > 0.286 | Format Can Moisture korral | cel <i>Protein</i> p ≤ 0,000 p ≤ 0,001 | Fat | Ash |
| 6 7 8 9 0 1 1 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~ | LWDbs1. 4 1 0,49774 0,36591 0,08631 | 4 WCW 1 0,99758 0,434547 | CCW 1 0,42297 -0,2034 | dress.% | <i>pH45min</i> | temp 45mi | ρH24h | temp24h | Add >> BackFat1 | AaBbCc | Pelete | BackFat4 | 0K <i>Meatpot</i> r > 0,361 r > 0,286 r > 0,220 | Format Can Moisture korral korral | | Fat | Ash |
| 6 77 8 9 00 11 5 5 1.4 5 8 8 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 | LWDbs1. 4 1 0,49774 0,47436 0,36681 0,36681 0,36682 0,016465 | 7 WCW 1 0,09758 0,43453 -0,2047 -0,2032 | CCW 1 0.42297 -0.2034 | dress.% | pH45min | temp 45mi | ρ.H24h | temp 24h | Add >> BackFat1 | AaBbCc | Pelete BackFat3 | BackFat4 | 0K Meatpot r > 0,361 r > 0,220 | Korral korral korral | Protein p < 0,001 | Fat | Ash |
| 6 7 8 9 0 10 11 5 1.4 % min 45 m | LWDbs1. 1 0.49774 0.49744 0.3669 0.16458 0.16458 0.16458 | # WCW 1 0,99758 0,43463 -0,2047 -0,2032 0,19054 | CCW 1 0,42297 -0,2034 -0,2232 0,2215 | dress.% | <i>pH45min</i> 1 1 0,2235 | temp 45mi | <i>pH24h</i> | temp24h | Add >> | AaBbCc | elete BackFat3 | BackFat4 | OK Meatoot r > 0,361 r > 0,220 r > 0,220 | Korral korral korral | <i>Protein</i> P < 0,001 | Fat | Ash htrid on |
| 6 77 8 9 0 10 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | LWDbs1. 0.49774 0.38691 0.0232 0.16468 -0.0972 0.11233 | 4 WCW 1 0,99758 0,43453 -0,2047 -0,2032 0,19054 0,19054 | CCW 1 0,42297 -0,2034 -0,232 0,2215 0,2215 | dress.% | <i>pH45min</i> | temp 45mi 1 0,4616 | <i>pH24h</i> | temp 24h | Add >> BackFat1 | AaBbCc | elete BackFat3 | BackFat4 | OK <i>Meatpot</i> r > 0,361 r > 0,220 r > 0,220 | Korral korral korral | <i>Protein</i> Protein P ≤ 0,00 p ≤ 0,01 p ≤ 0,05 | Fat | Ash htrid on |
| 6 7 8 9 0 1 s1.4 % min 45m h 24h | LWDbs1. 4 1 0,49774 0,36691 0,0252 0,16458 -0,0972 0,11233 0,06822 | 4 WCW 1 0,99758 0,43463 -0,2047 -0,2032 0,19051 0,60956 0,24259 0,24259 | CCW 11 0.42297 -0.232 0.2215 0.60769 0.25294 | dress.% | pH45min | temp 45mi i 1 0.09011 -0.1871 | рН24h 1 0,16798 0,16207 | temp24h | Add >> BackFat1 | AaBbCc | pelete BackFat3 | BackFat4 | 0K <i>Meatpot</i> r > 0,361 r > 0,220 | Korral korral korral | Protein P ≤ 0,00 p ≤ 0,01 p < 0,01 v < 0, | Fat Need Ia prminda | Ash htrid on tud lihtsalt |
| 6 7 8 9 0 1 5 1 % min h 2 4 h 2 4 h 2 4 h 3 at2 | LWDbs1. 4 1 0,4977- 0,47436 0,36691 0,0232 0,16465 -0,0972 0,11233 0,06828 -0,0176 | # WCW 1 0,99758 0,43463 0,2032 0,19054 0,2032 0,19054 0,24259 0,27119 | CCW 10,42297 -0,2032 0,2216 0,6789 0,25294 0,25294 | 0,256; 0,2224 0,258; 0,0023 0,0603; 0,0603; | pH45min pH45min 0,22356 1 -0,3232 2 -0,1737 3 -0,0357 3 -0,0357 | temp 45mi | <i>ρH24h</i> 1 0,15798 0,16207 0,16825 | temp24h | Add >> BackFat1 | AaBbCc | pelete BackFat3 | BackFat4 | 0K Meatoot r > 0,361 r > 0,220 | Korral korral korral | Protein p < 0,01 | Fat Need Ia prminda | Ash htrid on tud lihtsalt abil. |
| 6 7 8 9 0 1 5 1. % min % min h 5 min h 2 4 h 2 4 h 3 at3 | LWDbs1. 0,49772 0,477436 0,6669 0,14756 0,0172 0,11233 0,06225 -0,0176 0,12636 | WCW 1 0,99758 0,49433 0,2047 0,2119 0,4259 0,2119 | CCW 10,42297 -0,234 0,2215 0,60759 0,25294 0,2783 0,4356 | dress.% | <i>pH45min</i> <i>pH45min</i> 1 2 1 4 0.22356 1 -0.3232 2 -0.1733 3 -0.0357 3 -0.0357 | temp 45mi dition is tr -0.4516 0.09011 -0.1871 -0.3496 | рН24h рН24h 1 0,15798 0,16207 0,16825 0,42671 | temp24h | Add >> BackFat1 | AaBbCc | Pelete | BackFat4 | 0K Meatpot r > 0,361 r > 0,220 | Korral korral korral | Protein P < 0,00 P < 0,01 P < 0,05 VC 1 | Fat Need la prminda | Ash ahtrid on tud lihtsalt |
| 6 7 8 9 0 1 1 3 1 5 1 4 5 min h 2 4 h 2 4 h 2 4 1 3 at3 at4 | LWDbs1. 1 0.49774 0.47436 0.3669 0.16458 0.16458 0.16458 0.16458 0.12635 0.0972 0.11233 0.08228 -0.0176 0.12635 -0.0176 0.12635 -0.12635 -0.1431 | # WCW 1 0,99758 0,43463 -0,2047 -0,2032 0,19051 0,60954 0,24259 0,27119 0,42579 -0,1389 | CCW 1 0,42297 -0,2034 -0,232 0,2215 0,2215 0,2215 0,2215 0,2215 0,2215 0,2215 0,2215 0,2215 0,2215 0,2215 0,2229 0,22594 0,2783 0,42550 0,42550 0,42550000000000000000000000000000000000 | dress.% 0.2562 0.0222 -0.0282 -0.0282 -0.0600 0.50605 -0.1890 | <i>pH45min</i> <i>pH45min</i> <i>1</i> <i>2</i> <i>1</i> <i>0</i> ,2232 <i>2</i> <i>-</i> 0,1737 <i>3</i> <i>-</i> 0,0357 <i>3</i> <i>-</i> 0,0357 <i>3</i> <i>-</i> 0,017527 | temp45mi | <i>pH24h pH24h 0</i> ,16798 0,16207 0,16825 0,42071 -0,3471 | temp24h 0,32969 0,26409 0,14223 0,19688 | Add >> BackFat1 0,5544 0,29809 0,06107 | AaBbCc | 2000 - 20 | BackFat4 | 0K Meatoot r > 0,361 r > 0,220 r > 0,220 | Moisture korral korral | <i>Protein</i> | Fat Need Ia prminda | Ash ahtrid on tud lihtsalt |
| 6 7 8 9 0 1 1 3 1 4 5 min h 2 4 h 2 4 h 2 4 h 2 4 h 2 4 h 2 4 1 2 3 3 3 4 4 5 5 4 3 3 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 | LWDbs1. 1 0.4977/ 0.3669 0.0232 0.16458 -0.0972 0.12636 -0.12636 -0.12636 -0.14531 0.11632 | WCW 0,99758 0,43465 -0,2032 0,19051 0,24259 0,27119 0,42459 0,27119 0,42459 0,27119 0,42459 0,213705 | CCW 1 0.4227 0.232 0.2215 0.025294 0.25294 0.2783 0.45585 0.45595 0.45594 0.2783 | dress.% 0.256; 0.0222; -0.258; -0.060; 0.0508; 0.2056; 0.3056; 0.3056; 0.3056; 0.3056; 0.3056; 0.3056; | pH45min pH45min 2 1 4 0,22366 1 -0,3232 2 -0,173 3 -0,0357 3 -0,177 1 -0.386 3 0,17727 1 0,00412 | temp 45mi temp 45mi 0.4616 0.09011 -0.1871 -0.3496 0.49417 0.49411 | рН24h рН24h 0,15798 0,16207 0,16825 0,42671 0,3471 0,00366 | temp24h 0,32969 0,26409 0,14223 0,19688 0,20179 | Add >>> BackFat1 0,0544 0,08107 -0,0208 | AaBbCc | Elete BackFat3 | BackFat4 | OK Meatoot r > 0,361 r > 0,220 1 | Adoisture korral korral | <i>Protein</i> | Fat Need Ia prminda upu | Ash ahtrid on tud lihtsalt abil. |
| 6 7 8 9 0 1 1 ∞ 1 1 ∞ 1 1 0 1 0 1 1 0 1 1 0 1 0 1 1 0 1 0 1 1 0 1 0 1 0 1 1 0 1 0 1 1 0 1 0 1 1 0 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 0 1 1 0 1 0 1 1 0 1 0 1 1 0 1 1 0 1 0 1 1 0 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1 | LWD6s1. 4 1 0,49774 0,477436 0,36051 0,16458 -0,0972 0,11233 0,68222 -0,0176 0,12636 -0,12636 -0,11633 -0,1431 0,11632 -0,2646 | # WCW 1 0.99758 0.43453 0.2032 0.19051 0.242679 0.27119 0.242679 0.13295 0.13295 0.13295 0.13295 | CCW 1 0,42297 -0,232 0,2215 0,60759 0,25294 0,2783 0,43568 -0,144 0,13505 0,0132 | 0,2562 0,0222 0,258 -0,023 0,0600 0,0508 0,2305 -0,1890 0,039 -0,0938 | <i>pH45min</i> <i>pH45min</i> 0,22366 0,22366 0,22366 0,2236 0,03757 0,0347 0,07727 0,00412 0,0386 0,037727 0,00412 0,03642 0,045442 0,04542 0,04542 0,04542 0,04542 0,04542 0,04542 0,04542 | temp 45mi | рН24h рН24h 1 0,15790 0,1625 0,42071 -0,3471 0,00366 0,26209 | temp24h 0,3269 0,26409 0,14223 0,19688 0,20179 -0,0783 | Add >> Back/Fat1 0,5544 0,28809 0,06107 -0,02616 | AaBbCc | 2elete BackFat3 | BackFat4 | 0K <i>Meatpot</i> r > 0,361 r > 0,220 r > 0,220 1 0,00894 | Format Can Moisture korral korral korral | <i>Protein</i> | Fat Need Ia prminda | Ash htrid on tud lihtsalt |
| 6 7 8 9 0 1 3 3 3 4 5 min h 2 4 h 2 4 h 2 4 h 2 4 h 2 4 h 2 4 h 2 4 h 2 4 1 2 3 1 4 3 3 3 4 4 3 3 4 4 3 3 4 5 4 5 4 5 4 5 | LWDbs1. 1 0,49772 0,47436 0,497436 0,497436 0,4972 0,11233 0,06828 -0,0972 0,11233 0,06828 -0,01431 0,11632 -0,2646 -0,2133 | WCW 0,99758 0,43453 0,2047 0,2042 0,19051 0,24259 0,24259 0,2419 0,24259 0,2119 0,2410 0,21305 0,1305 0,1305<td>CCW 1 0.42297 0.2215 0.60769 0.25294 0.25294 0.25294 0.25294 0.25294 0.2533 0.43586 0.144 0.13605 0.0132 -0.0954</td><td>dress.% 0,256 0,0222 -0,258 -0,028 -0,028 0,0508 0,2305 -0,189 0,033 -0,189 0,033 -0,035 -0,05 -0,035 -0,00</td><td><i>ρH45min</i> <i>ρH45min</i> 1 0,2235 1 -0,3232 2 -0,1733 3 -0,357 3 -0,357 1 -0,392 3 -0,1727 1 -0,392 3 -0,1727 1 -0,392 3 -0,1727 1 -0,392 3 -0,1727 1 -0,392 3 -0,1727 1 -0,392 3 -0,1727 1 -0,392 3 -0,1727 1 -0,392 3 -0,1727 1 -0,392 3 -0,1727 -0,192</td><td>temp 45mi 0.4516 0.9011 -0.1871 -0.1871 -0.3406 -0.3406 -0.19111 -0.118</td><td><i>pH24h</i> 1 0,15798 0,16207 0,16825 0,42671 -0,04821 0,00366 0,26209 -0,1136</td><td>temp24h 0,32969 0,26409 0,14223 0,19688 0,20179 -0,0783 -0,1256</td><td>Add >> BackFat1 0.5844 0,29809 0.06107 -0.0208 -0.0516 -0.01632</td><td>AaBbCc</td><td>2elete BackFat3 0.0808 0.31862 0.2348</td><td>BackFat4</td><td>0K Meatpot r > 0,361 r > 0,220 1 0,00894 -0,0283</td><td>Korral korral korral korral -0,0301</td><td><i>Protein</i> Protein P ≤ 0,007 p ≤ 0,01 p < 0,05 V(C n 1</td><td>Fat Need Ia prminda upu</td><td>Ash ahtrid on tud lihtsalt</td> | CCW 1 0.42297 0.2215 0.60769 0.25294 0.25294 0.25294 0.25294 0.25294 0.2533 0.43586 0.144 0.13605 0.0132 -0.0954 | dress.% 0,256 0,0222 -0,258 -0,028 -0,028 0,0508 0,2305 -0,189 0,033 -0,189 0,033 -0,035 -0,05 -0,035 -0,00 | <i>ρH45min</i> <i>ρH45min</i> 1 0,2235 1 -0,3232 2 -0,1733 3 -0,357 3 -0,357 1 -0,392 3 -0,1727 1 -0,392 3 -0,1727 1 -0,392 3 -0,1727 1 -0,392 3 -0,1727 1 -0,392 3 -0,1727 1 -0,392 3 -0,1727 1 -0,392 3 -0,1727 1 -0,392 3 -0,1727 1 -0,392 3 -0,1727 -0,192 | temp 45mi 0.4516 0.9011 -0.1871 -0.1871 -0.3406 -0.3406 -0.19111 -0.118 | <i>pH24h</i> 1 0,15798 0,16207 0,16825 0,42671 -0,04821 0,00366 0,26209 -0,1136 | temp24h 0,32969 0,26409 0,14223 0,19688 0,20179 -0,0783 -0,1256 | Add >> BackFat1 0.5844 0,29809 0.06107 -0.0208 -0.0516 -0.01632 | AaBbCc | 2elete BackFat3 0.0808 0.31862 0.2348 | BackFat4 | 0K Meatpot r > 0,361 r > 0,220 1 0,00894 -0,0283 | Korral korral korral korral -0,0301 | <i>Protein</i> Protein P ≤ 0,007 p ≤ 0,01 p < 0,05 V(C n 1 | Fat Need Ia prminda upu | Ash ahtrid on tud lihtsalt |
| 6 7 8 9 10 11 12 13 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 | LWDbs1. 0.4974 0.47436 0.3669 0.14565 0.11233 0.06455 -0.0172 0.11233 0.0625 -0.1431 0.11632 -0.2446 -0.2313 0.19551 | Ø WCW 0,99758 0,43463 -0,2032 0,19051 0,2047 0,24259 0,27119 0,24259 0,27119 0,24259 0,21376 0,21376 0,21376 0,21376 0,1392 0,1376 0,0012 -0,01027 0,03041 -0,03041 | CCW 1 0.42297 -0.2034 -0.232 0.2215 0.60769 0.25294 0.2783 0.43556 -0.144 0.13505 -0.144 0.13505 0.0132 -0.032 | dress.% 0,252 0,0222 -0,258 -0,028 -0,060 0,0503 -0,189 0,030 -0,189 0,030 -0,000 -0,000 -0,000 -0,000 -0,000 -0,000 -0,000 -0,000 -0,000 -0,0 | <i>pH45min</i> <i>pH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min</i> <i>qH45min <i>qH45min <i>qH45min <i>qH45min <i>qH45min <i>qH45min </i></i></i></i></i></i> | <i>temp 45mi</i> dition is tr -0.4516 0,09011 -0.1871 -0.3496 -0.6052 0,49417 0,19111 -0.3106 -0,19111 -0.3106 | рН24h рН24h 1 0,15798 0,16207 0,16207 0,16825 0,42671 -0,3471 0,0366 0,26209 -0,1136 -0,0999 | temp24h 10,32969 0,26409 0,14223 0,19688 0,20179 -0,0783 -0,1252 | Add >> BackFat1 0,6644 0,29809 0,06107 -0,0206 -0,0618 -0,0618 -0,0618 -0,0714 | AaBbCc | BackFat3 | BackFat4 | 0K Meatpot r > 0,361 r > 0,220 r > 0,220 1 0,00894 0,008943 0,03845 | Korral korral korral korral korral korral korral | <i>Protein</i> P ≤ 0,00 p ≤ 0,01 p < 0,05 VC 1 -0,2407 | Fat Need la prminda | Ash ahtrid on tud lihtsalt |

4. Uurige, kas näiteks tunnuste 'Temp 45min' ja 'Temp 24h' vaheline seos sõltub sigade pidamiskeskkonnast – leidke nimetatud tunnuste vahelised lineaarsed korrelatsioonikordajad eraldi nii tavapärases kui ka külmlaudas peetud sigadel ning illustreerige seost hajuvus-diagrammiga, kus erinevatele pidamistingimustele vastavad väärtused on tähistatud erinevalt (lisaks võite seoste erinevuse selgemaks esile toomiseks lisada punktiparvele regressioonisirged).



5. Teostamaks regressioonanalüüsi, et prognoosida 'Temp 45min' väärtuste alusel 'Temp 24h' väärtusi, võib *Excelis* lähtuda samast viimati loodud hajuvusdiagrammist, lastes sinna peale arvutada ka regressioonivõrrandi ja determinatsioonikordaja – et *Excel* laseb joonistele automaatselt lisatavaid kirjeid ka muuta, võib tulemuse kujundada näiteks kujul



Regressiooniseose **statistilise olulisuse** testimiseks tuleb kasutada protseduuri *Regression (Tools -> Data Analysis)*. Seejuures on see protseduur üks väheseid *Exceli* statistikavahendeid, mis siiamaani ei oska midagi pihta hakata puuduvate väärtustega – andmed peavad olema enne analüüsima asumist sobivalt sorteeritud või siis tuleb regressioonanalüüsi tarvis moodustada uus, tühje lahtreid mitte sisaldav abitabel.

| | IT | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----------|---------|---------|----------------|------------|----------|------------|---------------|---------------|-----------|
| JOINING AT OUTFO | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Regression Sta | tistics | | | | | | | | | | |
| Multiple R | 0,7172 | | | | | | | | | | |
| R Square | 0,51438 | | | | | | | | | | |
| Adjusted R Square | 0,5016 | | | | | | | | | | |
| Standard Error | 0,45303 | | | | | | | | | | |
| Observations | 40 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| ANOVA | | | | | | | | | | | |
| | df | SS | MS | F | Significance F | | | | | | |
| Regression | 1 | 8,26079 | 8,26079 | 40,2503 | 1,92078E-07 | = p < 0,05 | õ=>regre | ssion equa | ition is stat | tistically si | gnificant |
| Residual | 38 | 7,79896 | 0,20524 | | | | | | | | |
| Total | 39 | 16,0598 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | Coefficient | andard En | t Stat | P-value | Lower 95% | /pper 95% | wer 95,0 | pper 95,09 | ж. | | |
| Intercept | -5,867 | 1,58407 | -3,7038 | 0,00067 | -9,07379489 | -2,6602 | -9,0738 | -2,6602 | | | |
| X Variable 1 | 0,26502 | 0,04177 | 6,34431 | 1,9E-07 | 0,180453467 | 0,34958 | 0,18045 | 0,34958 | | | |

Regressioonlüüsi tulemus külmlaudas (out-door) peetud sigade korral:

Regressioonivõrrand, prognoosimaks 'Temp 45min' väärtuste alusel 'Temp 24h' väärtusi, on kujul

Temp $24h = -5,867 + 0,265 \times (Temp 45min)$

(sama, mis joonisel graafiliselt leitu).