

PASSION TRUST CARE...



Cumhuriye Mh. Cengiz Topel Cd. Intes İş Merkezi K:3 D:5 No:26 ESKİŞEHİR / TÜRKİYE
Tel: +90 505 7294467 Email: funda@alakhagro.com



İNUSAP NEDİR?

- İNUSAP kanatlılarda vb hayvanlarda büyütme faktörü olarak kullanılan muhteşem bir yem katkı maddesidir.

İNUSAP'IN BİLEŞİMİ NEDİR?

- İNUSAP, hindiba kökü ve saponin ailesinden gelen Sapindaceae meyvelerinin tohum ve kabuklarının karışımından oluşan konsantre doğal bir toz yem katkısı.premiksidir.(Inulin+Saponin). İçerisinde ki inulin doğal hindiba kökünden gelir.



Hindiba kökü



Sapindaceae,
saponaria bitki ailesi

SAPONİN'İN KULLANILDIĞI PAZARLAR

✿ Ana Pazarlar:

- Yiyecek ve içecekler
- Tarım
- Madencilik
- Fotoğrafçılık
- Hayvancılık
- Kozmetik / Kişisel Bakım
- Aşı (adjuvant bileşen)
- Nutrasötik

HAYVAN BESLEMESİNDE SAPONİN KULLANIMI

- Koku ve amonyak kontrolü
- Başkalaşmış rumen fermantasyonu
- Anti-Protozoal etki
- Modifiye besin emili
- Geliştirilmiş bağışıklık tepkileri
- Üreme etkileri
- Artrit (Eklem iltihabi) önleme
- Büyütme faktörü etkisi ve geliştirilmiş hayvan performansı



İNULİN NEDİR VE İNUSAP İÇERİSİNDE Kİ İNULİN'İN FAYDALARI NELERDİR?

İNULİN, 36.000 çeşit bitkide depo karbonhidrat olarak doğal şekilde oluşan polidisperse(cok dağılımlı) nişasta olmayan bir polisakkarittir. İnulinin asıl kaynağı hindiba köküdür

Inulin, fruktoz zincirlerinden oluşur ve insanların/hayvanların üst gastrointestinal sistemlerinde enzimatik hidrolizine dayanıklıdır. Sindirilemeyen inulin kalın bağırsağa ulaştığında,bu inulin belli bir grup bakterinin gelişiminin seçici olarak uyarılmasına neden olan kolonik mikroflora tarafından fermente edilir.Bu nedenle, inulin prototipik bir prebiyotiktir. Prebiyotik ise “gelişimi seçici bir şekilde uyararak vücudu olumlu yönde etkileyen sindirilemeyen gıda maddeleridir ve/veya kalın bağırsaktaki bir ya da sınırlı sayıda bakterilerin vücut sağlığını olumlu yönde etkileyen aktivitedir” olarak tanımlanır. İnulin hayvan yeminde çok faydalı bir bileşendir. İnulin, insan gıdasında ve hayvan yeminde prebiyotik'in prekürsörüdür.

İNUSAP İÇERİSİNDE Kİ İNULİN'İN TEMEL FAYDALARI

İçinde ki prebiyotikler mineral metabolizmasını geliştirir, kan şeker seviyesini optimum düzeyde düzenler.Kanatlı hayvanların diyetlerine inulin oligofruktoz gibi prebiyotikleri katmak yumurtacı tavuklarda mineral gelişimini artırır ve yumurta kalitesini güçlendirir, ölüm oranlarını azaltır.



SAPONİN NEDİR VE İNUSAP İÇERİSİNDE Kİ SAPONİN FAYDALARI NELERDİR ?

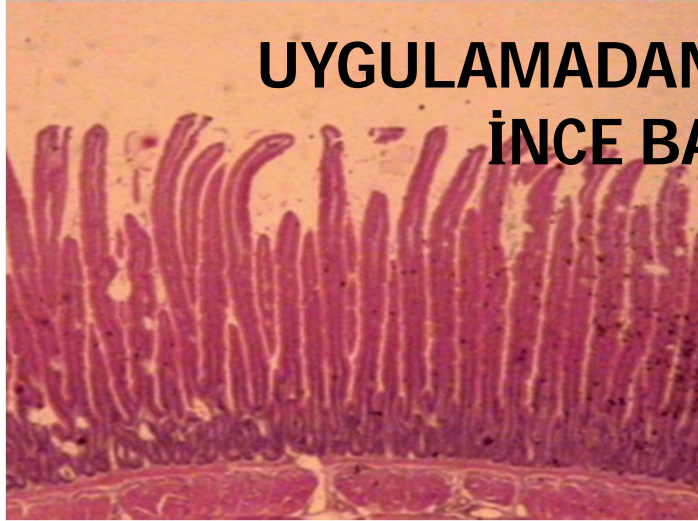
Saponin bazı bitkilerde doğal şekilde bulunan fitosterol bileşenleridir. Saponinler antimikrobiyal, antifungal , anti-enflamatuar ve bağışıklık sistemini güçlendirici özelliklere sahiptirler. İsim olarak saponin, sabun gibi yağları çözen özelliğe sahip bileşenleri içerir.Bunu hücresel düzeyde düşündüğümüzde kolestrolü azaltıcı etkiye sahiptir. Mikroorganizmaların hücre duvarları yağ zinciri moleküllerinden oluşur ve saponin bu duvarları parçalama özelliğine sahiptir.

Yani saponin bağırsakları temizler ve bağırsakta ki villilerin(bağırsak içi kılımsı çıkıntı) daha sağlıklı gelişmesine neden olur. Bağırsak villileri geliştikçe/yüzeyleri genişledikçe emilim artar ve sonuç olarak yemden yararlanma oranı ve dolayısıyla vücut ağırlığı artış gösterir.

Kanatlı hayvanların yemlerinde Ton'a sadece 300grm kullanmak yeterlidir. 300 gramdan fazla kullanıldığında zararlı değildir fakat anti-nutrisyonel olup gereksiz maddi gidere neden olur.



Figure 1: Gelişmiş bağırsak vilayları



KONTROL



SAPONİN

Ayrıca Saponinler hayvan yeminde amonyak yayılımının kontrolü içinde çok etkilidir. Etki şekli , dışkıda ki ürenin amonyak ve karbon dioksite ayrışmasını sağlayan üreaz enzimlerinin inhibisyonu şeklindedir. Hayvanlar üzerinde ki çalışmalar , çiftliklerde amonyak seviyesi ne kadar az olursa hayvanların solunum sistemlerinde meydana gelen problemlerin de o kadar azaldığını ve hastalıklara karşı daha dirençli olduklarını göstermiştir.

İNUSAP İÇERİSİNDE Kİ SAPONİN'İN TEMEL FAYDALARI

Koku ve amonyak kontrolü, düzenlenmiş rumen fermantasyonu, anti-protozoal, geliştirilmiş besin emilimi, geliştirilmiş bağışıklık sistemi, üremeyi artırıcı, mafsal(eklem)iltihabi önleyici, hayvan performansında ve gelişiminde artış, hücre gelişimini destekleyici,(kök uzaması), antioksidan, emici yüzeyi artırıcı,büyütme faktörü,dogal antibiyotik ikamesi, yemden yararlanmayı artırıcı, amonyak kokusunu azaltıcıdır, büyütme faktörüdür..



INUSAP

TANIM:

INUSAP, hindiba kökü ve saponin ailesinden gelen Sapindaceae meyvelerinin tohum ve kabuklarının karışımından oluşan konsantre doğal bir tozdur.

INUSAP, kanatlı ve benzer hayvanlarda ve ruminantlarda yem katkı maddesi olarak kullanılır

KULLANIMI:

İçerdiği prebiyotikten dolayı mineral metabolizmasını geliştirir, diyurektiktir, doğal antioksidandır, kan şekeri seviyesini optimum düzeyde düzenler, emilim yüzeyini genişletir, antibiyotik ikamesi olup büyütme faktörüdür, yemden yararlanma düzeyini artırır, amonyak kokusunu azaltır.

GÖRÜNÜM : Açık kahverengi toz

TAT : Hafif inulin tadında.

MİKROBİYOLOJİK ÖZELLİKLER

Maya : Less than 1000 CFU/g.

Küf : Less than 1000 CFU/g.

Aerobik Plaka Sayımı : Less than 1000 CFU/g.

PAKETLEME : Packed in 1kg / 5 kg / 25kg bags

RAF ÖMRÜ : 1 Yıl

Kullanma Tarifnamesi : Kanatlılar ve diğer çiftlik

hayvanları için: 1 ton yeme 300gram,

Ruminantlarda hayvan başına 5 gram

Karides için 1 ton yeme 1kg



INUSAP ve PLANTOSAP ÜZERİNE BİLİMSEL ÇALIŞMA RAPORU

Bu çalışma Mumbai /Bombay Veteriner Fakültesi Kanatlı Bilimleri Departmanında **Inusap ve Plantosap** isimli ürünlerin ticari broylerler üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır. 100 günlük etlik civcivler - her grup 50 civciv içermek üzere 10 gruba bölünmüştür.

Gruplar aşağıda ki uygulamalara tabi kılınmıştır

Group A – Kontrol- Mısır-Soya tabanlı yem

Group C – Kontrol INUSAP* yemi

Group D – Kontrol INUSAP 50:500 yemi(Inusap 50 gr saponin: 500 İnulin karışımı)

Group E – Kontrol INUSAP 50:1000 yemi(Inusap 50gr saponin: 1000 gr İnulin karışımı)

Group F – Kontrol PLANTOSAP 50 yemi

Group G – Kontrol INUSAP 75:250 yemi(Inusap 75 gr saponin: 250 gr İnulin karışımı)

Group H – Kontrol INUSAP 75:500 yemi(Inusap 75 gr saponin: 500 gr İnulin karışımı)

Group I – Kontrol INUSAP 75:1000 yemi(Inusap 75 gr saponin: 1000 gr İnulin karışımı)

Group J – Kontrol PLANTOSAP 75 yemi

*-(İnulin ve saponin karışımı)

6 haftalık deney sürecinde, tüm gruplar ideal koşullarda derin altlık sistemiyle beslendi. Gözlemler yem tüketimi, canlı ağırlık, ağırlık artışı ve yemden yararlanma oranı üzerinde yapıldı.



Sonuçlar: A,C,D,E ve F Grupları

1.Canlı Ağırlık

Farklı gruptaki kanatlıların canlı ağırlığı tablo 11 de gösterilmiştir.

Table 11: Farklı gruptaki kanatlıların canlı ağırlığı(g)

| Hafta | Gr.A | Gr.C | Gr.D | Gr.E | Gr.F |
|----------|---------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| | Control | INUSAP 50:250 | INUSAP 50:500 | INUSAP 50:1000 | PLANTOSAP 50 |
| Yaş | 41.35 | 41.78 | 42.14 | 42.04 | 42.06 |
| I | 171.06 | 179.28 | 176.92 | 172.98 | 175.76 |
| II | 432.18 | 440.44 | 428.40 | 422.02 | 435.61 |
| III | 853.47 | 871.29 | 838.78 | 828.44 | 853.47 |
| IV | 1351.76 | 1377.24 | 1346.19 | 1332.12 | 1368.24 |
| V | 1787.57 | 1860.08 | 1827.10 | 1778.44 | 1855.29 |
| VI | 2269.55 | 2370.80 | 2252.88 | 2333.02 | 2373.56 |
| Ortalama | 986.71 ^b | 1020.13^a | 987.49 ^b | 987.01 ^b | 1014.86 ^a |

Not: Üst indisi aynı olan ortalamalarda anlamlı bir fark yoktur.

CD at 5% level=25.72g.

Tablodan,tüm uygulama grubundaki kanatlıların kontrol grubuyla karşılaştırıldığında 6 hafta sonunda daha yüksek canlı ağırlığa sahip olduğu gözlemlenmiştir. Uygulama grupları arasında INUSAP 50:250 ile beslenen C grubundaki kanatlıların daha fazla canlı ağırlığa sahip olduğu gözlemlenmiş olup , C grubunu sırasıyla F,D,E ve A grubu izlemiştir.Farklı gruplardaki kanatlıların haftalık canlı ağırlığıyla ilgili veriler istatistiksel olarak analiz edildi ve analizler tablo 12 de gösterildi. İstatistiksel analiz, farklı gruplardaki kanatlıların haftalık ortalama canlı ağırlığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir. Dahası, uygulama grubu ortalamaları karşılaştırıldığında F Grubu haricinde INUSAP 50:250 ile beslenen C grubunun kontrol grubuyla karşılaştırıldığında tüm uygulama grubundan daha fazla canlı ağırlığa sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca F grubundaki kanatlıların canlı ağırlığının A,D ve E grubundakilerden daha fazla olduğu gözlemlenmiştir. D,E ve kontrol grubundaki kanatlıların canlı ağırlık farklarının istatistiksel olarak özelliiksiz olduğu gözlemlenir



Table 12: ANOVA –Farklı gruptaki kanatlıların haftalık canlı ağırlığı

*-Significant at 5% level

** -Significant at 1% level

| Kaynaklar | DF | SS | MS | F |
|-------------|----|----------|----------|------------|
| Uygulamalar | 4 | 7875.96 | 1968.99 | 3.622619** |
| Haftalar | 6 | 22437961 | 3739660 | 6880.362* |
| Hata | 24 | 13044.64 | 543.5267 | |
| Toplam | 34 | 22458882 | | |

2.Ağırlık Artışı:

Farklı gruptaki kantallıların haftalık ağırlık artışı tablo 13 de verilmiştir.

Table 13: Farklı gruptaki kanatlıların ağırlık artışı(g)

| Hafta | Gr.A | Gr.C | Gr.D | Gr.E | Gr.F |
|-----------------|---------|------------------|------------------|-------------------|--------------|
| | Control | INUSAP 50:250 | INUSAP 50:500 | INUSAP 50:1000 | PLANTOSAP 50 |
| I | 129.71 | 137.50 | 134.79 | 130.94 | 133.70 |
| II | 261.12 | 261.16 | 251.48 | 249.04 | 259.86 |
| III | 421.29 | 430.85 | 410.38 | 406.42 | 417.86 |
| IV | 498.29 | 505.95 | 507.41 | 503.68 | 514.78 |
| V | 435.81 | 482.84 | 480.91 | 446.32 | 487.05 |
| VI | 481.98 | 510.72 | 425.78 | 554.58 | 518.27 |
| Ortalama | 371.37 | 388.17 | 368.46 | 381.83 | 388.58 |

Tablodan, PLANTOSAP 50 ile beslenen F grubundaki kanatlıların daha fazla ağırlık artışına sahip olduğu ve onu sırasıyla C,E,A ve D gruplarının izlediği görülmüştür. Farklı gruptaki kanatlıların haftalık ağırlık artışıyla ilgili veriler istatistiksel olarak analiz edildi ve analizler tablo 14 de gösterildi. İstatistiksel analiz farklı gruptaki kanatlıların haftalık ağırlık artışındaki ortalamalarının istatistiksel olarak özelliğiz olduğunu göstermiştir.

Table 14: ANOVA –Farklı gruptaki kanatlıların haftalık ağırlık artışı

| Kaynaklar | DF | SS | MS | F |
|-------------|----|---------|---------|-----------------------|
| Uygulamalar | 1 | 2106.22 | 526.555 | 1.04584 ^{NS} |
| Haftalar | 5 | 574270 | 114854 | 228.121 ^{**} |
| Hata | 20 | 10069.6 | 503.478 | |
| Toplam | 29 | 586446 | | |

NS: Non-Significant

**** -Significant at 1%**

3.Yem Tüketimi

Farklı gruptaki kanatlıların haftalık yem tüketimi tablo 15 de gösterilmiştir.



Table 15: Farklı gruptaki kanatlıların haftalık yem

| Week | Gr.A | Gr.C | Gr.D | Gr.E | Gr.F |
|------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Control | INUSAP 50:250 | INUSAP 50:500 | INUSAP 50:1000 | PLANTOSAP 50 |
| I | 156.76 | 144.57 | 159.06 | 159.54 | 167.14 |
| II | 372.02 | 369.9 | 358.12 | 361.72 | 380.53 |
| III | 601.53 | 618.42 | 565.98 | 590.94 | 631.94 |
| IV | 849.41 | 858.32 | 839.77 | 834.64 | 896.76 |
| V | 933.49 | 955.2 | 881.12 | 908.96 | 981.59 |
| VI | 970.49 | 1043.72 | 961.88 | 993.26 | 1070.46 |
| Mean | 647.21 ^{bc} | 665.02 ^{ac} | 627.66 ^b | 641.51 ^b | 688.07 ^a |

Not:Üst indisi aynı olan ortalamalarda anlamlı bir fark yoktur.

CD at 5% level =23.43g.

Tablodan, PLANTOSAP 50 ile beslenen F grubundaki kanatlıların 6 hafta sonunda daha fazla yem tükettiği ve bunu sırasıyla C,A,E ve D gruplarının izlediği görülmüştür. En düşük yem tüketimi , INUSAP 50:500 ile beslenen D grubundaki kanatlılarda görülmüştür. Farklı gruptaki kanatlıların haftalık yem tüketimiyle ilgili veriler istatistiksel olarak analiz edildi ve analizler tablo 16 da gösterildi. İstatistiksel analiz, D grubundaki kanatlıların C ve F grubundaki kanatlılardan özellikle olarak daha az yem tükettiğini göstermektedir. C ve E grubundaki kanatlıların ise F grubundaki kanatlılardan özellikle olarak daha az yem tükettiği gözlemlenmiştir. Dahası, kontrol grubundaki kanatlıların PLANTOSAP ile beslenen F grubundaki kanatlılardan özellikle olarak daha az yem tükettiği görülmüştür.



Table 16: ANOVA –Farklı gruptaki kanatlıların haftalık yem tüketimi.

| Kaynaklar | DF | SS | MS | F |
|-------------|----|---------|---------|-----------|
| Uygulamalar | 4 | 13070.4 | 3267.59 | 8.63125** |
| Haftalar | 5 | 2870689 | 574138 | 1516.57* |
| Hata | 20 | 7571.54 | 378.577 | |
| Toplam | 29 | 2891331 | | |

*-Significant at 5% level

** -Significant at 1% level

4.Yemden Yararlanma Oranı

Farklı gruptaki kanatlıların haftalık yemden yararlanma oranı tablo 17 de gösterilmiştir.



Table 17: Farklı gruptaki kanatlıların yemden yararlanma oranı

| Week | Gr.A | Gr.C | Gr.D | Gr.E | Gr.F |
|-----------------|---------|------------------|------------------|-------------------|--------------|
| | Control | INUSAP 50:250 | INUSAP 50:500 | INUSAP 50:1000 | PLANTOSAP 50 |
| I | 1.21 | 1.05 | 1.18 | 1.22 | 1.25 |
| II | 1.42 | 1.42 | 1.42 | 1.45 | 1.46 |
| III | 1.43 | 1.44 | 1.38 | 1.45 | 1.51 |
| IV | 1.70 | 1.70 | 1.65 | 1.66 | 1.74 |
| V | 2.14 | 1.98 | 1.83 | 2.04 | 2.02 |
| VI | 2.01 | 2.04 | 2.26 | 1.79 | 2.07 |
| Ortalama | 1.65 | 1.60 | 1.62 | 1.60 | 1.67 |

Tabodan, PLANTOSAP 50 ile beslenen F grubu dışındaki tüm uygulama grupları kontrol grubuyla karşılaştırıldığında uygulama grubundaki kanatlıların yemden yararlanma oranlarının daha iyi olduğu görülmüştür. Uygulama grupları arasında INUSAP 50:250 ve INUSAP 50:1000 ile beslenen C ve E grubundaki kanatlıların sırasıyla en iyi yemden yararlanma oranına sahip olduğu görülmüştür ve bunları Grup D izlemiştir. Farklı gruptaki kanatlıların haftalık yemden yararlanma oranlarıyla ilgili veriler istatistiksel olarak analiz edildi ve analiz tablo 18 de gösterildi. İstatistiksel analiz, farklı gruptaki kanatlıların haftalık yemden yararlanma oranlarının ortalamasındaki farkların istatistiksel olarak özelliğiz olduğunu göstermiştir.



Table 18:ANOVA –Farklı gruptaki kanatlıların yemden yararlanma oranları.

| Kaynaklar | DF | SS | MS | F |
|-------------|----|---------|---------|-----------------------|
| Uygulamalar | 4 | 0.02482 | 0.00621 | 0.70337 ^{NS} |
| Haftalar | 5 | 2.89319 | 0.57864 | 65.5843 ^{**} |
| Hata | 20 | 0.17646 | 0.00882 | |
| Toplam | 29 | 3.09446 | | |

NS- Non-Significant

**** -Significant at 1% level**

5.Ölüm Oranı

Farklı gruptaki kanatlıların haftalık ölüm oranları tablo 19da gösterilmiştir.



Table 19:Farklı gruptaki kanatlıların ölüm sayıları

| Week | Gr.A | Gr.C | Gr.D | Gr.E | Gr.F |
|---------------|---------|------------------|------------------|-------------------|--------------|
| | Control | INUSAP 50:250 | INUSAP 50:500 | INUSAP 50:1000 | PLANTOSAP 50 |
| I | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| II | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| III | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| IV | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| V | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| VI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Toplam | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| % | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |

Tüm grupta ki kanatlıların ölüm sayılarının kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu gözlemlenmiştir. Ölüm sonrası bulguların herhangi bir hastalık yada hastalık koşuluyla ilgili olmadığı görülmüştür. Bu nedenle, ürünlerin kanatlılar üzerinde hiç bir hastalık etkisi yaratmadığı sonucuna varılmıştır

6.Toplam Performans

Farklı gruptaki kanatlıların toplam performansı tablo 20 de gösterilmiştir.



Table 20: Farklı gruptaki kanatlıların toplam performansı

| Parameter | Gr.A | Gr.C | Gr.D | Gr.E | Gr.F |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | Control | INUSAP 50:250 | INUSAP 50:500 | INUSAP 50:1000 | PLANTOSAP 50 |
| Başlangıçtaki canlı ağırlık(g) | 41.35 | 41.78 | 42.14 | 42.04 | 42.06 |
| Sondaki canlı ağırlık(g) | 2269.55 ^b | 2370.80 ^a | 2252.88 ^b | 2333.02 ^b | 2373.56 ^a |
| Ağırlık artışı(g) | 2228.20 | 2329.02 | 2210.74 | 2290.98 | 2331.50 |
| Yem Tüketimi(g) | 3883.24 ^{bc} | 3990.13 ^{ac} | 3765.93 ^b | 3849.06 ^b | 4128.42 ^a |
| Yemden yararlanma oranı(g) | 1.74 | 1.71 | 1.70 | 1.68 | 1.77 |
| Ölüm sayısı(No) | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |

Note: Ust indisleri aynı olanların ortalamaları anlamlı bir fark göstermez. INUSAP 50:250 ile beslenen C grubundaki kanatlıların toplam performansının canlı ağırlık ve ağırlık artışında daha iyi olduğu gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, INUSAP 50:500 ile beslenen D grubundaki kanatlıların diğer uygulama grubundaki kanatlılarla karşılaştırıldığında daha az yem tüketimiyle daha fazla yemden yararlanma oranına sahip olduğu gözlemlenmiştir.



Sonuç:

Dolayısıyla INUSAP 50:250 kullanımının kanatlıların performans gelişimi üzerinde çok daha faydalı olduğu sonucuna varılmıştır.

Sonuçlar: A,G,H,I ve J grupları

1.Canlı Ağırlık:

Farklı gruplardaki kanatlıların haftalık canlı ağırlığı tablo 21 de gösterilmiştir.



Table 21: Farklı gruptaki kanatlıların canlı ağırlığı(g)

| Hafta | Gr.A | Gr.G | Gr.H | Gr.I | Gr.J |
|----------|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | Control | INUSAP 75:250 | INUSAP 75:500 | INUSAP 75:1000 | PLANTOSAP 75 |
| Yaş | 41.35 | 41.36 | 41.78 | 41.76 | 42.34 |
| I | 171.06 | 180.92 | 180.16 | 177.90 | 183.46 |
| II | 432.18 | 439.22 | 442.16 | 434.86 | 444.70 |
| III | 853.47 | 856.61 | 854.02 | 857.92 | 879.82 |
| IV | 1351.76 | 1349.76 | 1373.23 | 1369.36 | 1359.84 |
| V | 1787.57 | 1834.98 | 1839.70 | 1824.44 | 1826.84 |
| VI | 2269.55 | 2316.26 | 2344.4 | 2352.55 | 2346.62 |
| Ortalama | 986.71 ^a | 1002.73 ^{ab} | 1010.78 ^b | 1008.40 ^b | 1011.87 ^b |

Note: Ust indisi aynı olanların ortalamaları önemli bir fark göstermez.

CD at 5% level=20.46g.

Tablodan, tüm uygulama gruplarının 6 hafta sonunda kontrol grubuyla karşılaştırıldığında daha fazla canlı ağırlığa sahip olduğu gözlemlenmiştir. Uygulama grupları arasında, PLANTOSAP 75 ile beslenen J grubundaki kanatlıların daha fazla canlı ağırlığa sahip olduğu gözlemlendi ve bunu sırasıyla H,I ve G grupları izlemiştir. Farklı gruplardaki kanatlıların canlı ağırlığıyla ilgili olan veriler istatistiksel olarak analiz edildi ve analiz tablo 22 de gösterildi. İstatistiksel analiz farklı gruplardaki kanatlıların haftalık canlı ağırlık ortalamalarının istatistiksel olarak özellikli olduğunu ortaya çıkarmıştır. Dahası, uygulamadaki ortalamaar karşılaştırıldığında, kontrol grubundaki yemle beslenen A grubundaki kanatlıların diğer tüm uygulama grubundaki kanatlılardan daha az canlı ağırlığa sahip olduğunu göstermiştir. Uygulama gruplarındaki kanatlıların canlı ağırlık üzerindeki farkları istatistiksel olarak özelliksizdir.



Table 22: ANOVA –Farklı Gruplardaki Kanatlıların Haftalık Canlı Ağırlığı

| Kaynaklar | DF | SS | MS | F |
|-------------|----|----------|----------|------------|
| Uygulamalar | 4 | 2995.549 | 748.8873 | 3.938628* |
| Haftalar | 6 | 22461252 | 3743542 | 19688.44** |
| Hata | 24 | 4563.339 | 190.1391 | |
| Toplam | 34 | 22468811 | | |

*-Significant at 5% level +

** -Significant at 1% level

2.Ağırlık Artışı

Farklı gruplardaki kanatlıların haftalık ağırlık artışı tablo 23 de gösterilmiştir.



Table 23: Farklı Gruplardaki Kanatlıların Ağırlık Artışı(g)

| Hafta | Gr.A | Gr.G | Gr.H | Gr.I | Gr.J |
|-------|---------|------------------|------------------|-------------------|--------------|
| | Control | INUSAP 75:250 | INUSAP 75:500 | INUSAP 75:1000 | PLANTOSAP 75 |
| I | 129.71 | 139.56 | 138.38 | 136.14 | 141.12 |
| II | 261.12 | 258.29 | 262.00 | 256.96 | 261.24 |
| III | 421.29 | 417.39 | 411.86 | 423.06 | 435.12 |
| IV | 498.29 | 493.16 | 519.21 | 511.44 | 479.50 |
| V | 435.81 | 485.21 | 466.47 | 455.08 | 467.52 |
| VI | 481.98 | 481.28 | 504.70 | 528.11 | 519.78 |
| Mean | 371.37 | 379.15 | 383.77 | 385.13 | 384.05 |

Tablodan, INUSAP 75:1000 ile beslenen I grubundaki kanatlıların en yüksek ağırlık artışına sahip olduğu ve bunu sırasıyla J,H ve G gruplarındaki kanatlıların izlediği görülmüştür. Kontrol grubundaki kanatlıların ise diğer tüm gruplardan daha az ağırlık artışına sahip olduğu gözlemlenmiştir.Farklı gruplardaki kanatlıların haftalık ağırlık artışına ait verileri istatistiksel olarak analiz edildi ve analiz tablo 24 de gösterildi.istatistiksel analiz farklı gruplardaki kanatlıların haftalık ağırlık artışı ortalamalarındaki farkların istatistiksel olarak özellihsiz olduğunu göstermiştir.

Table 24: ANOVA –Farklı Gruplardaki Kanatlıların Haftalık Ağırlık Artışı

| Kaynaklar | DF | SS | MS | F |
|-------------|----|---------|---------|-----------------------|
| Uygulamalar | 4 | 778.74 | 194.685 | 1.04163 ^{NS} |
| Haftalar | 5 | 557954 | 111591 | 597.051 ^{**} |
| Hata | 20 | 3738.07 | 186.904 | |
| Toplam | 29 | 562471 | | |

NS-Non-Significant

** -Significant at 1% level

3.Yem Tüketimi

Farklı gruplardaki kanatlıların haftalık yem tüketimi tablo 25 te gösterilmiştir.



Table 25: Farklı Gruplardaki Kanatlıların Yem Tüketimi(g)

| Haftalar | Gr.A | Gr.G | Gr.H | Gr.I | Gr.J |
|----------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | Control | INUSAP 75:250 | INUSAP 75:500 | INUSAP 75:1000 | PLANTOSAP 75 |
| I | 156.76 | 161.12 | 158.52 | 165.84 | 165.2 |
| II | 372.02 | 358.65 | 370.53 | 360.35 | 364.3 |
| III | 601.53 | 610.75 | 608.88 | 589.78 | 631.58 |
| IV | 849.41 | 895.63 | 865.9 | 881.52 | 864.24 |
| V | 933.03 | 967.88 | 943.84 | 943.74 | 958.78 |
| VI | 970.49 | 1047.2 | 1007.42 | 1019.72 | 1033.66 |
| Mean | 647.21 ^a | 673.54 ^b | 659.18 ^{ab} | 660.16 ^{ab} | 669.63 ^{ab} |

Note: Üst indisi aynı olanların ortalamaları önemli bir fark göstermez.



CD at 5% level=22.87 g.

Tablodan, kontrol yemiyle beslenen A grubundaki kanatlıların 6 hafta sonunda en az yemi tükettikleri ve bunu sırasıyla H,I,J ve G gruplarının izlediği görülmüştür. INUSAP 75:250 ile beslenen G grubundaki kanatlıların ise en yüksek yem tüketimi oranına sahip olduğu görülmüştür. Farklı gruplardaki kanatlıların haftalık yem tüketimine ait verileri istatistiksel olarak analiz edildi ve analiz tablo 26 da gösterildi. İstatistiksel analiz, farklı gruplardaki kanatlıların haftalık yem tüketimi ortalamalarında istatistiksel olarak özellikli bir fark olduğunu göstermiştir. INUSAP 75:250 ile beslenen G grubundaki kanatlıların kontrol grubundan daha yüksek yem tüketimine sahip olduğu görülmüştür. Kontrol grubundaki kanatlılar ile uygulama grubundaki H,I ve J grupları arasındaki yem tüketiminin istatistiksel olarak özelliiksiz olduğu gözlemlenmiştir. Benzer bir şekilde, tüm uygulama guruplarındaki G,H,I ve J grubundaki kanatlılarında yem tüketiminin istatistiksel olarak özelliiksiz olduğu gözlemlenmiştir.



Table 26: ANOVA –Farklı Gruplardaki Kanatlıların Haftalık Yem Tüketimi

| Kaynaklar | DF | SS | MS | F |
|-------------|----|---------|---------|-----------------------|
| Uygulamalar | 4 | 2528.76 | 632.19 | 3.10447 ^{NS} |
| Haftalar | 5 | 2965187 | 593037 | 2912.21 ^{**} |
| Hata | 20 | 4072.77 | 203.638 | |
| Toplam | 29 | 2971789 | | |

NS- Non-Significant

**** -Significant at 1% level**

4.Yemden Yararlanma Oranı:

Farklı gruplardaki kanatlıların yemden yararlanma oranı tablo 27 de gösterilmiştir.



Table 27: Farklı Gruplardaki Kanatlıların Yemden Yararlanma Oranı

| Hafta | Gr.A | Gr.G | Gr.H | Gr.I | Gr.J |
|-------|---------|------------------|------------------|-------------------|--------------|
| | Control | INUSAP 75:250 | INUSAP 75:500 | INUSAP 75:1000 | PLANTOSAP 75 |
| I | 1.21 | 1.15 | 1.15 | 1.22 | 1.17 |
| II | 1.42 | 1.39 | 1.41 | 1.40 | 1.39 |
| III | 1.43 | 1.46 | 1.48 | 1.39 | 1.45 |
| IV | 1.70 | 1.82 | 1.67 | 1.72 | 1.80 |
| V | 2.14 | 1.99 | 2.02 | 2.07 | 2.05 |
| VI | 2.01 | 2.18 | 2.00 | 1.93 | 1.99 |
| Mean | 1.65 | 1.67 | 1.62 | 1.62 | 1.64 |

Tablodan, INUSAP 75:250 ile beslenen G grubu haricindeki tüm uygulama grupları kontrol grubuyla karşılaştırıldığında uygulama grubundaki tüm kanatlıların daha iyi bir yemden yararlanma oranına sahip olduğu gözlemlenmiştir. Uygulama grupları arasında, sırasıyla INUSAP 75:500 ve 75:1000 ile beslenen H ve I grubundaki kanatlıların daha iyi yemden yararlanma oranına sahip olduğu ve bunları da J ve G grubunun izlediği görülmüştür. Farklı gruplardaki kanatlıların haftalık yemden yararlanma oranlarıyla ilgili veriler istatistiksel olarak analiz edildi ve analiz tablo 28 de gösterildi. İstatistiksel analiz farklı gruplardaki kanatlıların yemden yararlanma oranlarındaki farkların istatistiksel olarak özelliğiz olduğunu göstermiştir.

Table 28: ANOVA-Farklı Gruplardaki Kanatlıların Yemden Yararlanma Oranları

| Kaynaklar | DF | SS | MS | F |
|-------------|----|---------|---------|-----------------------|
| Uygulamalar | 4 | 0.00874 | 0.00219 | 0.6911 ^{NS} |
| Haftalar | 5 | 3.17785 | 0.63557 | 200.956 ^{**} |
| Hata | 20 | 06325 | 0.00316 | |
| Toplam | 29 | 3.24985 | | |

NS- Non-Significant

**** -Significant at 1% level**

5.Ölüm Oranı

Farklı gruplardaki kanatlıların haftalık ölüm oranları tablo 29 da gösterilmiştir.



Table 29: Farklı Gruplardaki Kanatlıların Ölüm Sayıları(No)

| Hafta | Gr.A | Gr.G | Gr.H | Gr.I | Gr.J |
|-------|---------|---------------|---------------|----------------|--------------|
| | Control | INUSAP 75:250 | INUSAP 75:500 | INUSAP 75:1000 | PLANTOSAP 75 |
| I | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| II | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| III | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| IV | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| V | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| VI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| % | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |

Tüm gruplardaki kanatlıların ölüm sayıları kabul edilebilir sınırlar içerisinde. Ölüm sonrası bulguların herhangi bir hastalık yada hastalık koşuluyla ilgili olmadığı görülmüştür. Bu nedenle ürünlerin kanatlılar üzerinde hastalık yaratan hiç bir etkiye sahip olmadığı sonucuna varılmıştır.

6.Toplam Performans

Farklı gruplardaki kanatlıların toplam performansı tablo 30 da gösterilmiştir.



Table 30: Farklı Gruplardaki Kanatlıların Toplam Performansı

| Parameter | Gr.A | Gr.G | Gr.H | Gr.I | Gr.J |
|--------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Control | INUSAP 75:250 | INUSAP 75:500 | INUSAP 75:1000 | PLANTOSAP 75 |
| Başlangıçtaki canlı ağırlık(g) | 41.35 | 41.36 | 41.78 | 41.76 | 42.34 |
| Sondaki canlı ağırlık(g) | 2269.55 ^a | 2316.26 ^{ab} | 2344.40 ^b | 2352.55 ^b | 2346.62 ^b |
| Ağırlık Artışı(g) | 2228.20 | 2274.90 | 2302.62 | 2310.79 | 2304.28 |
| Yem tüketimi(g) | 3883.24 ^a | 4041.23 ^b | 3955.09 ^{ab} | 3960.95 ^{ab} | 4017.76 ^{ab} |
| Yemden yararlanma oranı(g) | 1.74 | 1.78 | 1.72 | 1.71 | 1.74 |
| Ölüm sayısı(No) | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Ölüm yüzdesi % | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |

Note: Üst indisleri aynı olanlar arasında önemli bir fark yoktur.

INUSAP 75:1000 ile beslenen I grubundaki kanatlıların toplam performansından bu grubun daha iyi canlı ağırlık, ağırlık artışı ve yemden yararlanma oranlarına sahip olduğu ve kısmen daha az yem tükettiği gözlemlenmiştir. Diğer uygulama gruplarının ise kontrol grubuyla karşılaştırıldığında daha iyi canlı ağırlığa ve ağırlık artışına sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Sonuç:

Bundan dolayı, INUSAP 75:1000 kullanımının kanatlı performansında daha faydalı olduğu gözlemlenmiştir.



OVERALL PERFORMANCE OF BIRDS FROM DIFFERENT GROUPS AS PER 3 TESTS

| End of 6 Weeks | | Initial Weight | Final Live Weight | Gain in Weight | Feed Consumption | Feed Conversion Ratio | Mortality |
|----------------|------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|------------------|-----------------------|-----------|
| TEST 1 | GR A(Control corn&soyabased)(gr) | 41.350 | 2269.550 | 2228.200 | 3883.240 | 1.74 | 0 |
| | GR B(Control+Actacid LGML)(gr) | 41.470 | 2350.220 | 2308.750 | 4029.120 | 1.75 | 2 |
| TEST 2 | GR A (Control corn&soya based)(gr) | 41.350 | 2269.550 | 2228.200 | 3883.240 | 1.74 | 0 |
| | GR C (Inusap 50:250)(gr) | 41.780 | 2370.800 | 2329.020 | 3990.130 | 1.71 | 0 |
| | GR D (Inusap 50:500)(gr) | 42.140 | 2252.880 | 2210.740 | 3765.930 | 1.70 | 0 |
| | GR E(Inusap 50:1000)(gr) | 42.040 | 2333.020 | 2290.980 | 3849.060 | 1.68 | 0 |
| | GR F(Plantosap 50)(gr) | 42.060 | 2373.560 | 2331.500 | 4128.420 | 1.77 | 2 |
| TEST 3 | GR A (Control corn&soya based)(gr) | 41.350 | 2269.550 | 2228.200 | 3883.240 | 1.74 | 0 |
| | GR G (Inusap 75:250)(gr) | 41.360 | 2316.260 | 2274.400 | 4041.230 | 1.78 | 0 |
| | GR H (Inusap 75:500)(gr) | 41.780 | 2344.400 | 2302.620 | 3955.090 | 1.72 | 0 |
| | GR I(Inusap 75:1000)(gr) | 41.760 | 2352.550 | 2310.790 | 3960.950 | 1.71 | 0 |
| | GR J(Plantosap 75)(gr) | 42.340 | 2346.620 | 2304.280 | 4017.760 | 1.74 | 1 |

I N U S A P
K U L L A N M A N I N
Ç I F Ç I Y E
S A G L A D I G I
K A Z A N Ç



PARAMETRELER

Hayvan sayısı: 100.000 kanatlı

Yem Tüketimi : Kontrol grubundaki bir kanatlı bir haftada 156.76 grm yem yer
Kontrol grubundaki bir kanatlı ikinci haftada 372.02 grm yem yer
Kontrol grubunun 6 hafta sonunda tükettiği toplam yem 3883.24grm
INUSAP 50:250 grubunun 6 hafta sonunda tükettiği yem 3990.13grm

Kontrol grubundaki kanatlıların son ağırlığı: 2269.550gram

Inusap 50:250 Grubundaki kanatlıların son ağırlığı 2370.800gram

Ekstra Ağırlık: 101.25gram

Inusap Kullanım Oranı : Bir tona 300gram



HESAPLAMA:

1. Haftada 100.000 kanatının toplam yem tüketimi:

$$156.76 \times 100.000 = 15,676.000 \text{ gram} = 15,676 \text{ MT}$$

2. Haftada 100.000 kanatının toplam yem tüketimi:

$$372.02 \times 100.000 = 37,202.000 \text{ gram} = 37.202 \text{ MT}$$

6 hafta sonunda 100.000 kanatının toplam yem tüketimi:

$$3883.32 \times 100.000 = 388.32 \text{ MT}$$

Inusap tona 300gms kullanıldığı için = 100.000 kanatlı için Toplam Inusap

kullanımı $388.32 \times 300 = 116.5 \text{ kg}$

Kanatlı başına Ekstra ağırlık = 101.25 gms

100,000 kanatlı için = $101.25 \text{ gms} \times 100,000 = 10.125.000 = 10,125 \text{ kg} = 10 \text{ TON}$

125KG ekstra ağırlık demektir.

**42 GÜNDE 100.000 KANATLIDAN
10 TON 125 KG FAZLA AĞIRLIK**



TEŞEKKÜRLER

